

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Π.Ε. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
«ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΑΡΓΙΘΕΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ -
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΑΡΙΘΜ. ΤΕΥΧΟΥΣ: Τ1

ΕΚΔΟΣΗ

A 17/05/2016

B

Γ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ - ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ



ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
Μελετητικό Γραφείο
"ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΤΗΣ"

Γεωλόγος M.Sc G.I.S - Γεωλογικές / Περιβαλλοντικές μελέτες

Λαχανά 7 Καρδίτσα - τηλ. 2441300296 - email: oldvil@gmail.com

	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΣΥΝΤΑΞΗ	17/05/2016	ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΙΤΗΣ	
ΕΛΕΓΧΟΣ			
ΕΓΚΡΙΣΗ			

ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΙΘΕΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ/
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ/05/2016

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ/05/2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΕΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2.	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
3.	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ.....	8
3.1.	Δίαιτα επιφανειακών υδάτων – Αξιόλογες πηγές	8
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	18
4.1.	Γενικά.....	18
4.2.	Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αργιθέας.....	18
4.3.	Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αν. Αργιθέας.....	37
4.4.	Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αχελώου.....	49
5.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	58
5.1.	Υδρομαστεύσεις.....	58
5.2.	Αγωγοί	60
5.3.	Εξωτερικά Υδραγωγεία	62
6.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	64
6.1.	Αναλυτικές Προμετρήσεις.....	64
6.1.1.	Δ.Ε. Αργιθέας.....	64
6.1.2.	Δ.Ε. Ανατολικής Αργιθέας.....	101
6.1.3.	Δ.Ε. Αχελώου.....	119
6.2.	Συνολική Προμέτρηση.....	131
7.	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	136

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Δήμος Αργιθέας σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896 (ΦΕΚ 2878/Β/2014) τα έτη 2014 – 2015 υπέβαλε στην αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων Θεσσαλίας φακέλους για την αδειοδότηση των υδρομαστευτικών του έργων σύμφωνα με την προαναφερόμενη ΚΥΑ.

Κατά την διάρκεια της άνοιξης του 2015 αλλά και του χειμώνα του 2016, καθώς είχε ολοκληρωθεί η διαδικασία υποβολής της αδειοδότησης των υδρομαστευτικών έργων, παρουσιάστηκαν ακραία καιρικά φαινόμενα στην περιοχή του Δήμου Αργιθέας (όπως σε πολλές άλλες περιοχές της Ελλάδας) που είχαν ως αποτέλεσμα την κήρυξη του Δήμου Αργιθέας σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρικών και κατολισθητικών φαινομένων (με την υπ. Αριθμ. 746/02-02-2015 απόφαση Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας). Κατά την διάρκεια των ακραίων καιρικών φαινομένων παρουσιάστηκαν υπερβολικά ύψη βροχής που είχαν ως αποτέλεσμα την μερική είτε ολοκληρωτική καταστροφή πολλών υδρομαστεύσεων και υδρευτικών έργων της περιοχής του Δήμου Αργιθέας, ενώ σημαντικός αριθμός αυτών επιχώθηκε. Η επίδραση των καιρικών φαινομένων είχε ως αποτέλεσμα τμήματα των αγωγών προσαγωγής ύδρευσης από τις υδρομαστεύσεις προς τα εξωτερικά υδραγωγεία να εξέλθουν του εδάφους λόγω διάβρωσης του εδάφους, ενώ λόγω εισαγωγής σημαντικής ποσότητας φερτών υλικών μέσα σε αυτούς (από την υδροληψία) είχε ως αποτέλεσμα την σημαντική υποβάθμιση της ποιότητας του νερού προς διάθεση στους κατοίκους της περιοχής.

Ταυτόχρονα ο Δήμος Αργιθέας προέβη στην εκτέλεση χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων του νερού από τις δεξαμενές, όπου και διαπιστώθηκε η ποιοτική υποβάθμιση αυτού.

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 146896 (ΦΕΚ 2878/Β/2014), άρθρο 9 «Έκτακτες ανάγκες» προβλέπεται ότι στην περίπτωση έκτακτων αναγκών (περίπτωση γ - περιπτώσεις ρύπανσης/ μόλυνσης ή καταστροφής συλλογικών υδροληπτικών έργων ύδρευσης και άρδευσης που εξυπηρετούν ανάγκες κοινής ωφέλειας) ο φορέας/ δικαιούχος του έργου υποχρεούται να ενημερώνει άμεσα και εγγράφως την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και να λαμβάνει τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα που συνίστανται εκτός των άλλων και στη δυνατότητα ανόρυξης και λειτουργίας έργου υδροληψίας καθώς και στη λειτουργία εφεδρικής υδροληψίας, χωρίς να προηγηθεί η έκδοση των προβλεπόμενων στην παρούσα απόφαση αδειών. Επίσης σύμφωνα με το άρθρο 10 της ΚΥΑ 146896 (ΦΕΚ 2878/Β/2014) παράγραφος 1.3 προβλέπεται ότι «σε περίπτωση εργασιών καθαρισμού έργων υδροληψίας, όπως γεώτρηση, πηγάδι, υδρομαστευτική στοά, δεν απαιτείται τροποποίηση της ισχύουσας άδειας, εφόσον δεν μεταβάλλονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου. **Πριν την εκτέλεση των εν λόγω εργασιών ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να υποβάλλει στην αδειοδοτούσα αρχή τεχνική έκθεση γεωλόγου σχετικά με τις απαιτούμενες εργασίες και τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί, ώστε κατά την κρίση της αδειοδοτούσας αρχής να διενεργείται επιτόπιος έλεγχος από την ίδια ή από τον οικείο ΟΤΑ.»**

Η παρούσα τεχνική γεωλογική Μελέτη επικεντρώνεται στις υδρομαστεύσεις, τους αγωγούς προσαγωγής και τα εξωτερικά υδραγωγεία του Δήμου Αργιθέας τα οποία έχουν υποστεί βλάβες ή έχουν καταστραφεί πλήρως μετά τις ακραίες καιρικές συνθήκες της χειμερινής περιόδου 2014 – 2015 αλλά και της χειμερινής περιόδου 2015 – 2016. Ειδικότερα η παρούσα τεχνική γεωλογική μελέτη περιλαμβάνει την περιγραφή των κατεστραμμένων ή προβληματικών πλέον υδροληψιών, δικτύων και εξωτερικών δεξαμενών, τις απαιτούμενες ενέργειες αποκατάστασης αυτών, τα νέα κατασκευαστικά τους στοιχεία (υδρομαστεύσεων, αγωγών) και η μεθοδολογία κατασκευής αυτών (τρόπος κατασκευής και υλικά) καθώς και η σύνταξη προϋπολογισμού για την αποκατάσταση των υδρευτικών έργων (των προτεινόμενων έργων).

Η παρούσα τεχνική Γεωλογική μελέτη ανατέθηκε βάσει της υπ' αριθ. **33/2016** Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Αργιθέας και της υπογραφείσης σύμβασης, της 06/05/2016, μεταξύ του Δήμου Αργιθέας που εκπροσωπείται νόμιμα από τον κο Λάμπρο Τσιβόλα, Δήμαρχο του Δήμου Αργιθέας, και του μελετητικού γραφείου "Παλαιοχωρίτης Κωνσταντίνος" (ΑΜ 17578), Γεωλόγος M.Sc - G.I.S. με έδρα στην Καρδίτσα, οδός Λαχανά 7 με ΑΦΜ 066067043, τηλ./Fax. 2441300296, email: oldvil@gmail.com και μελετητικό πτυχίο τάξης Β στην κατηγορία 20 – Γεωλογικές Μελέτες και τάξης Β στην κατηγορία 27 – Περιβαλλοντικές Μελέτες. Επίσης, στην εκπόνηση της μελέτης συμμετείχε η μελετήτρια κα Κανδήλα Θωμαή, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης.

Διευθύνουσα Υπηρεσία (Φορέας Επίβλεψης της Μελέτης) είναι η Διεύθυνση Έργων και Μελετών του Δήμου Καρδίτσας.



2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Δήμος Αργιθέας αποτελεί έναν από τους 6 πρωτοβάθμιους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Ο.Τ.Α. της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας και διοικητικά ανήκει στην Περιφέρεια Θεσσαλίας. Έτσι ο Δήμος Αργιθέας, που ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Καρδίτσας, αποτελείται πλέον από τρεις Δημοτικές Ενότητες (Δ.Ε.) και συγκεκριμένα τη Δ.Ε. Αργιθέας, τη Δ.Ε. Αχελώου και τη Δ.Ε. Ανατολικής Αργιθέας. Η Δ.Ε. Αργιθέας αποτελείται από 8 Τοπικές Κοινότητες, η Δ.Ε. Αχελώου από 4 και η Δ.Ε. Ανατολικής Αργιθέας από 8. Στη συνέχεια στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι Δημοτικές Ενότητες, οι Τοπικές Κοινότητες και οι οικισμοί του Δήμου Αργιθέας όπως έχουν διαμορφωθεί μετά την εφαρμογή του προγράμματος "Καλλικράτης".

Δήμος Αργιθέας	
Τοπικές Κοινότητες	Οικισμοί
<i>Δημοτική Ενότητα Αργιθέας</i>	
Τ.Κ. Ανθηρού	Ανθηρό, Άγιοι Απόστολοι, Κούκκος, Κριτσάρι, Λαγκάδι, Μεταμόρφωση, Ποταμιά, Σπηλιά
Τ.Κ. Αργιθέας	Αργιθέα, Παλιόρογκα
Τ.Κ. Ελληνικών	Ελληνικά, Βαρκά, Φτέρη
Τ.Κ. Θερινού	Θερινό, Λεύκα, Ξηρόκαμπος
Τ.Κ. Καλής Κώμης	Καλή Κώμη, Γραβιά, Περιβόλι
Τ.Κ. Καρυάς	Καρυά, Παλαιοχωράκι, Πτελέα, Ρόγκια
Τ.Κ. Μεσοβουνίου	Μεσοβούνι, Ζερβό
Τ.Κ. Πετρωτού	Πετρωτό, Παλαιόδενδρος, Συκέα, Τρίλοφο
<i>Δημοτική Ενότητα Αχελώου</i>	
Τ.Κ. Βραγκιανών	Βραγκιανά, Γριμπτιανά, Δένδρος, Νεοχώρια, Νούλες, Ξεράκια, Πλάγια, Ρόγκια
Τ.Κ. Αργυρίου	Αργύρι, Μακρόκαμπος, Μεγάλη Πέτρα
Τ.Κ. Καταφυλλίου	Κελλάρια, Αρδάνοβο, Καταφύλλι, Πράβα, Συκιά, Ταξιάρχης
Τ.Κ. Μαραθού	Μάραθος, Μάραθος Β', Μελάνυδρο
<i>Δημοτική Ενότητα Ανατολικής Αργιθέας</i>	
Τ.Κ. Πετρίλου	Πετρίλο, Αργυραίικα, Βασιλάδες, Λιβάδια, Πολύδροσο, Ρώσσης, Χαλκίόπουλο, Χάρις
Τ.Κ. Βλασίου	Βλάσι
Τ.Κ. Δροσάτου	Δροσάτο
Τ.Κ. Κουμπουριανών	Κουμπουριανά, Δάφνη, Κρανιά, Μονή Σπηλιάς, Σταυρός
Τ.Κ. Λεοντίου	Λεοντίο
Τ.Κ. Πετροχωρίου	Πετροχώρι
Τ.Κ. Στεφανιάδος	Στεφανιάδα, Αετοχώρι, Μάραθος Γ', Ρωμιά
Τ.Κ. Φουντωτού	Παλαιοχώρι, Μαντζουραίικα, Φουντωτό

Πίνακας 1: Διοικητική οργάνωση της περιοχής (Πηγή: Νόμος 3852/2010, ΕΣΥΕ 2001)

Όσον αφορά τη χωροταξική ένταξη, ο Δήμος Αργιθέας απλώνεται γεωγραφικά στο δυτικό άκρο της Περιφερειακής Ενότητας Καρδίτσας. Στα δυτικά του συνορεύει με την Περιφερειακή Ενότητα Άρτας, νοτιοδυτικά με την Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλοακαρνανίας, νότια με την Περιφερειακή Ενότητα Ευρυτανίας, βόρεια με την Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων και ανατολικά με το Δήμο

Μουζακίου και το Δήμο Λίμνης Πλαστήρα της Περιφερειακή Ενότητας Καρδίτσας. Το Ανθηρό, η έδρα του Δήμου, απέχει 71,8 χιλιόμετρα από την Καρδίτσα και 44,7 χιλιόμετρα από το Μουζάκι.

Από φυσικογεωγραφική άποψη, ο Δήμος Αργιθέας είναι μία ορεινή, ηπειρωτική περιοχή που εντάσσεται στον ευρύτερο ορεινό όγκο των Αγράφων. Η οροσειρά των Αγράφων δεσπόζει στον κεντρικό ελλαδικό χώρο καθώς είναι η νότια προέκταση της οροσειράς της Πίνδου και χαρακτηρίζεται από πλούσια βλάστηση και ψηλές βουνοκορφές. Σε όλη την εδαφική επικράτεια της περιοχής μελέτης κυριαρχούν επιβλητικοί ορεινοί όγκοι με υψηλές κορυφές και πλούσια δασοκάλυψη. Βασικά χαρακτηριστικά είναι η πολυπλοκότητα του ανάγλυφου με ποικίλες γεωμορφολογικές δομές όπως χαράδρες, φαράγγια, σπήλαια, κοιλάδες και σάρες και η καθαρότητα του φυσικού περιβάλλοντος. Το ανάγλυφο παρουσιάζει έντονες κλίσεις, που κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους κυμαίνονται μεταξύ 45-60%, που εναλλάσσονται με βαθιές χαραδρώσεις. Λόγω κυρίως των προβλημάτων που δημιουργεί το έντονο γεωμορφολογικό ανάγλυφο της περιοχής μελέτης οι Τοπικές Κοινότητες παρουσιάζουν συγκριτικά μικρότερες πληθυσμιακές πυκνότητες σε σχέση με τις ημιορεινές και πεδινές περιοχές του Νομού.

Το εντυπωσιακό τοπίο εναρμονίζεται με αξιόλογο ανθρωπογενές απόθεμα, όπως περίτεχνα πετρογέφυρα, πολυάριθμες εκκλησίες αθωνικού τύπου και ιστορικά μοναστηριακά συγκροτήματα που μαρτυρούν την πλούσια ιστορία και παράδοση της περιοχής. Οι 3.450 μόνιμοι κάτοικοι, που απογράφηκαν στην τελευταία απογραφή της ΕΛ.ΣΤΑΤ. (2011) στο σύνολο του Δήμου Αργιθέας, κατανέμονται σε πολυάριθμα παραδοσιακά χωριά και μικρότερους οικιστικούς πυρήνες που είναι χτισμένα στις πλαγιές των Αγραφιώτικων βουνών. Η τοπική οικονομία βασίζεται κατά κύριο λόγο στην κτηνοτροφία, στην γεωργία, στην δασοκομία και στην μικρής κλίμακας μεταποίηση των πρωτογενών κτηνοτροφικών και αγροτικών προϊόντων. Οι τριτογενείς δραστηριότητες αφορούν κυρίως σε υπηρεσίες εστίασης, αναψυχής και διαμονής, ενώ υψηλό είναι το ποσοστό των συνταξιούχων που διαμένουν στην περιοχή. Το πιο χαρακτηριστικό σημείο της περιοχής μελέτης είναι η απομόνωσή της από τα αστικά κέντρα της Περιφέρειας και ο αποκλεισμός της κατά μεγάλες περιόδους το χειμώνα, αλλά και η δύσκολη προσβασιμότητα γενικά από το φθινόπωρο ως την άνοιξη. Τα χωριά φιλοξενούν μεγαλύτερο αριθμό εποχικών κατοίκων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, είτε από οικογένειες που διατηρούν το πατρικό τους, είτε από οικογένειες που ασχολούνται με την κτηνοτροφία και επιστρέφουν στα τέλη της άνοιξης στα βουνά της περιοχής.

Σε λειτουργικό επίπεδο, η περιοχή μελέτης εξυπηρετείται από το Μουζάκι ως προς τις ανάγκες των κατοίκων σε προμήθεια βασικών αγαθών και λοιπές αγορές και ως προς βασικές, καθημερινές εξυπηρετήσεις που αφορούν στην περίθαλψη, στις συναλλαγές με τράπεζες και καταστήματα δικτύων κοινής ωφελείας, στις υπεραστικές μεταφορές κ.α. Αναφορικά με τις ανώτερου επιπέδου υπηρεσίες, δημόσιου χαρακτήρα (δικαστήρια, Δ.Ο.Υ, υποθηκοφυλακείο κ.α.), η περιοχή μελέτης εξυπηρετείται από το μοναδικό αστικό κέντρο της Π.Ε., την Καρδίτσα.

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας



Χάρτης 1. Απόσπασμα τοπογραφικού χάρτη Ευρύτερης περιοχής (Πηγή: Μελετητικό Γραφείο Κων/νος Παλαιοχωρήτης)



ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΑΛΙΟΧΩΡΗΤΗΣ

Γραφεία: Λαχανά 7

• 43100 Καρδίτσα

• Τηλ. :2441300296

• e-mail: oldvil@gmail.com

3. ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ – ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ

3.1. Δάιατα επιφανειακών υδάτων – Αξιόλογες πηγές

Η περιοχή μελέτης ανήκει στο **Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας** και στην **Λεκάνη Απορροής του Αχελώου (GR15)** σύμφωνα με την υπ' αρ. 706/16-7-2010 Απόφαση (ΦΕΚ 1383B72-9-2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους».

Το υδατικό απόθεμα της περιοχής μελέτης είναι πλούσιο και συνίσταται σε ένα εκτεταμένο δίκτυο ρεμάτων και χειμάρρων που τροφοδοτούνται από πλήθος πηγών. Τα υπόγεια ύδατα που αναβλύζουν από τις πηγές συναντώνται και σχηματίζουν μεγάλου μήκους ρεματιές που διασχίζουν κάθετα και εγκάρσια την περιοχή μελέτης. Τα ρέματα αυτά με τις πολλαπλές διακλαδώσεις χαρακτηρίζονται ως ρέματα εποχικής ροής και γενικά μικρών παροχών ενώ σε πολλές περιπτώσεις πρόκειται για χαράδρες ή συνεχείς εδαφικές κοιλότητες που γεμίζουν με νερό μόνο σε περιπτώσεις ισχυρών βροχοπτώσεων και λιώσιμου του χιονιού.

Το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας είναι το δεύτερο υψηλότερο στη χώρα μετά από εκείνο του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 800 έως 1.000 mm περίπου στα παράκτια και πεδινά και φτάνει τα 1.400 mm στα ορεινά, ενώ σε μεγάλα υψόμετρα ξεπερνά τα 1.800 mm (Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων Υ.Δ.Σ.Ε., 2012).

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, στο υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας διακρίθηκαν 120 συνολικά επιφανειακά υδάτινα σώματα (Υ.Σ.) και ειδικότερα:

- 95 ποτάμια Υ.Σ. με συνολικό μήκος περίπου 1.002,35 Km
- 12 λιμναία Υ. Σ. με συνολική επιφάνεια 292,32 Km²
- 4 μεταβατικά Υ.Σ. με συνολική επιφάνεια 270,01 Km²
- 9 παράκτια Υ.Σ. με συνολική επιφάνεια 2.183,51 Km²

Η χωρική κατανομή των υδάτινων σωμάτων κάθε κατηγορίας στο υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας παρουσιάζεται στον χάρτη 7.

Το υδατικό στοιχείο που δεσπόζει Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι ο ποταμός Αχελώος που αποτελεί και τα φυσικά όρια του Δήμου Αργιθέας, με τις Π.Ε. Άρτας και Αιτωλ/νίας. Την περιοχή μελέτης αποστραγγίζει το Κουμπουργιανίτικο (Λεσκοβίτικο) ρέμα, παραπόταμος του Αχελώου, ο οποίος τη διασχίζει με διεύθυνση Α-Δ.

Ο Αχελώος είναι ο δεύτερος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας. Πηγάζει από την οροσειρά της Πίνδου στο βόρειο άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και συγκεκριμένα από το όρος

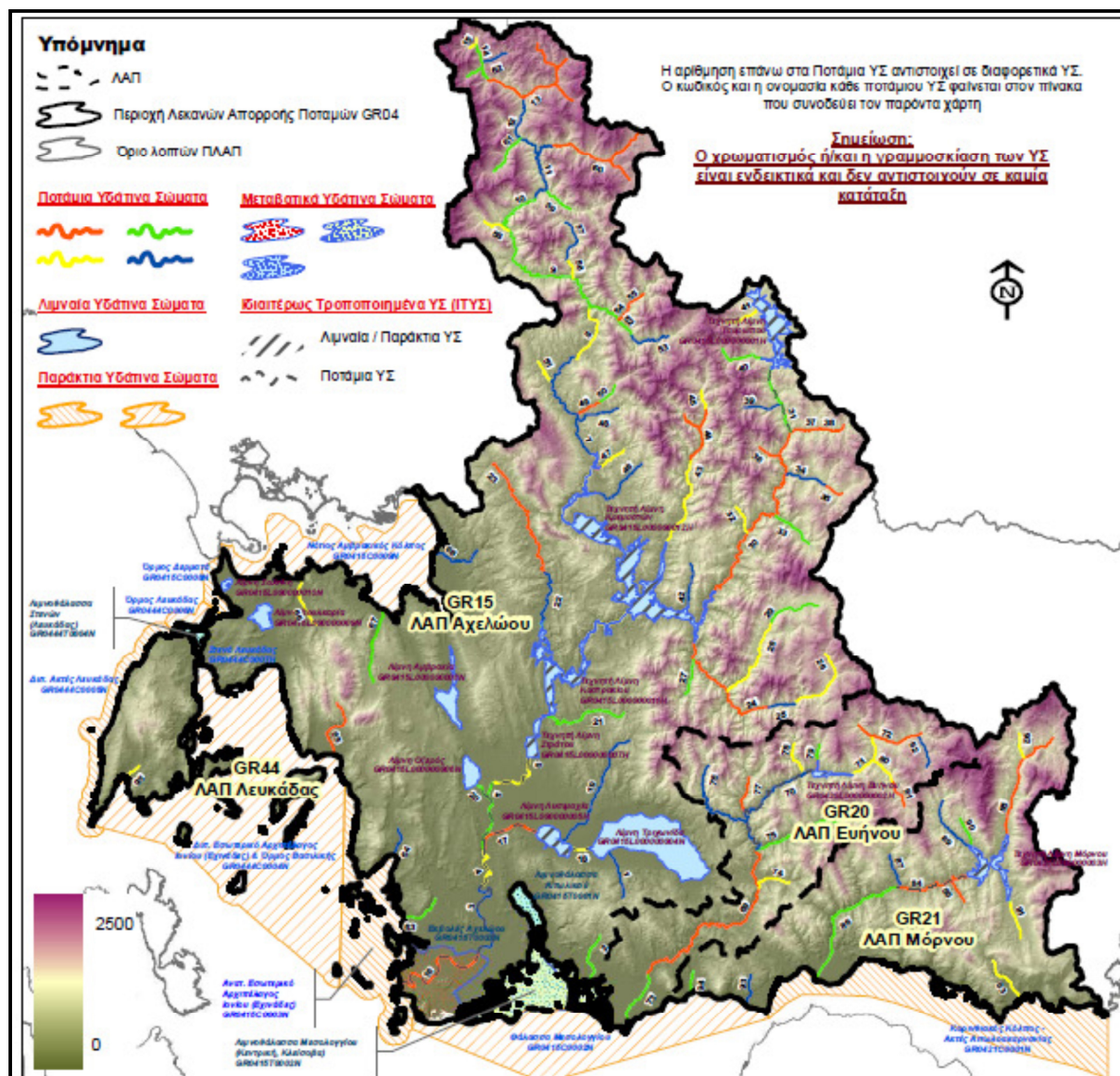
Λάκμος (Περιστέρι), νότια-νοτιοδυτικά του Μετσόβου και μετά από μια διαδρομή μήκους 255km εκβάλλει στο Ιόνιο πέλαγος. Κατά τη διαδρομή του διέρχεται από τις Π.Ε. Τρικάλων, Άρτας και Αιτωλοακαρνανίας. Στη συνέχεια τροφοδοτεί διαδοχικά τις τεχνητές λίμνες των Κρεμαστών, Καστρακίου και Στράτου της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, αρδεύει την πεδιάδα του Αγρινίου και τέλος πλησιάζοντας στις εκβολές του αρδεύει επίσης την πεδινή έκταση Κατοχής - Νεοχωρίου που εκτείνεται δυτικά της λιμνοθάλασσας του Μεσολογγίου. Στη ροή του προς το Ιόνιο δέχεται τα νερά των παραποτάμων του, Αγραφιώτη, Ταυρωπού, Τρικεριώτη και Ίναχου. Θεωρείται ο πλουσιότερος σε νερά γηγενής ποταμός της Ελλάδας.

Έτσι, στην λεκάνη απορροής (ΛΑΠ) Αχελώου υπάρχουν 10 λιμναία υδάτινα σώματα συμπεριλαμβανομένου και τριών σημαντικών υδροηλεκτρικών έργων που βρίσκονται σε λειτουργία:

- Το φράγμα Κρεμαστών με την αντίστοιχη τεχνητή λίμνη,
- Το φράγμα Καστρακίου με την αντίστοιχη τεχνητή λίμνη και
- Το φράγμα Στράτου με την αντίστοιχη τεχνητή λίμνη.

Το φράγμα Στράτου είναι έργο πολλαπλού σκοπού: εξυπηρετεί, πέρα από την παραγωγή ενέργειας και ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης.

Επίσης, στην υπολεκάνη Ταυρωπού έχει κατασκευαστεί το ομώνυμο φράγμα, με την τεχνητή λίμνη Πλαστήρα. Το έργο αυτό είναι επίσης πολλαπλού σκοπού: παράγει υδροηλεκτρική ενέργεια και ταυτόχρονα παρέχει νερό ύδρευσης και άρδευσης προς την Θεσσαλία. Στο νότιο, κυρίως, τμήμα της ΛΑΠ Αχελώου, κατάντη του φράγματος Στράτου και των λιμνών Λυσιμαχία και Τριχωνίδα, έχουν κατασκευαστεί και λειτουργούν αρδευτικά δίκτυα για συνολική έκταση 350.000 στρ. περίπου.



Χάρτης. 2: Επιφανειακά υδάτινα σώματα στο υδατικό διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΠΕΚΑ, 2012).

Μεγάλο ρόλο στη δίαιτα των υδάτων (υπόγειων και επιφανειακών) παίζει ο κύκλος νερού, δηλαδή τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, η εξατμισοδιαπνοή, η απορροή και η κατείσδυση. Η προσέγγιση στην δίαιτα των υδάτων θα πρέπει να λάβει ξεχωριστά το καθένα από τα στοιχεία που υπεισέρχονται στην εξίσωση του υδρολογικού ισοζυγίου:

$$P=E + R + I$$

όπου:

P= μέσο ετήσιο ύψος βροχής,

E= εξατμισοδιαπνοή,

R= επιφανειακή απορροή,

I= κατείσδυση

Οι παράμετροι της εξίσωσης του υδρολογικού ισοζυγίου μεταβάλλονται ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες, την υδρολιθολογία της περιοχής, την ύπαρξη ασυνεχειών, το υδρογραφικό δίκτυο, την φυτοκάλυψη κ.λπ. Η εξίσωση αυτή αποτελεί την εξίσωση του υδρολογικού ισοζυγίου, η οποία καθορίζει την υδάτινη οικονομία της περιοχής. Σημειώνεται ότι το υδρολογικό ισοζύγιο εξαρτάται από τους λιθολογικούς σχηματισμούς που επικρατούν σε κάθε περιοχή. Έτσι για παράδειγμα αναφέρεται γενικά ότι, σύμφωνα με διαθέσιμα στοιχεία από το γειτονικό Υ.Δ. της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, στα κλαστικά αδρόκοκκα ιζήματα (αλλουβιακές αποθέσεις, κώνοι κορημάτων-πλευρικά κορήματα κ.λπ.) η εξατμισοδιαπνοή είναι της τάξεως του 50-60 % του πίπτοντος υετού, η επιφανειακή απορροή της τάξεως του 25-30% του πίπτοντος υετού και η κατείσδυση της τάξεως του 15% - 20% του πίπτοντος υετού. Στα ανθρακικά πετρώματα αντίστοιχα, η εξατμισοδιαπνοή είναι της τάξεως του 50-60 % του πίπτοντος υετού, η επιφανειακή απορροή της τάξεως <5% του πίπτοντος υετού και η κατείσδυση της τάξεως του 40% - 50% περίπου του πίπτοντος υετού, ενώ τέλος, στα λεπτομερή αργιλομαργαϊκά ιζήματα η εξατμισοδιαπνοή είναι της τάξεως του 50-60 % του πίπτοντος υετού, η επιφανειακή απορροή της τάξεως του 40-50% του πίπτοντος υετού και η κατείσδυση της τάξεως <5% του πίπτοντος υετού.

Σύμφωνα με το ΥΠΕΧΩΔΕ (Σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής των ποταμών Αχελώου και Πηνειού Θεσσαλίας, 2006) και σχετικά με το μέσο υπερετήσιο υδατικό ισοζύγιο της συνολικής λεκάνης Αχελώου (εξαιρουμένων των υπολεκανών των λιμνών και της Λ/Θ Μεσολογγίου-Αιτωλικού), η μέση υπερετήσια βροχόπτωση ανέρχεται σε 1.450 mm εκ των οποίων 526 mm αποτελούν την πραγματική εξατμισοδιαπνοή από την λεκάνη, ενώ η συνολική απορροή ανέρχεται σε 873 mm περίπου. Οι λοιπές ποσότητες του ισοζυγίου αφορούν τις εν γένει διαφυγές της λεκάνης (51 mm) και κυρίως τον παράγοντα της κατείσδυσης. Οι μέσοι συντελεστές απορροής, όπως προκύπτουν από τα δεδομένα κατακρημνίσεων και απορροής, κυμαίνονται από 0,61 έως 0,65 στις διάφορες υπολεκάνες του ποταμού.

Οι παραπάνω αναφερόμενες ποσότητες δεν περιλαμβάνουν το δυναμικό των υπολεκανών της ευρύτερης λεκάνης του Αχελώου, δηλαδή των λιμνών Αμβρακία, Οζερός, Λυσιμαχία και Τριχωνίδα καθώς και της Λ/Θ Μεσολογγίου -Αιτωλικού.

Για τη θέση Συκιά, από την οποία προτείνεται η απόληψη έως $600 \times 10^6 \text{ m}^3$ για την κάλυψη αναγκών του γειτονικού Υ.Δ. Θεσσαλίας, η μέση υπερετήσια απορροή διαμορφώνονται σε $1,45 \times 10^9 \text{ m}^3$, κυμαινόμενη στο 50% του χρόνου, δηλαδή 1 χρονιά στις 2 κατά μέσο όρο, η απορροή βρίσκεται μεταξύ των τιμών $1,19 \times 10^9 \text{ m}^3$ και $1,70 \times 10^9 \text{ m}^3$, με απολύτως ελάχιστη τιμή τα $0,72 \times 10^9 \text{ m}^3$ και απολύτως μέγιστη τα $2,04 \times 10^9 \text{ m}^3$.

Η εξέταση των ισοζυγίων του Υ.Δ. Δυτικής Στερεάς Ελλάδας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, με λίγες επιμέρους εξαιρέσεις, δεν υφίστανται υπεραπολήψεις από τα επιφανειακά νερά.

Όπως έχει αναφερθεί γεωτεκτονικά η περιοχή των Δ.Ε. Αργιθέας και Αν. Αργιθέας ανήκει στη ζώνη Ωλονού-Πίνδου όπου επικρατούν ασβεστόλιθοι σε εναλλαγές με κερατολίθους και είναι επωθημένη πάνω στη ζώνη Γαβρόβου. Από υδρογεωλογική άποψη, οι περιοχές του φλύσχη είναι πτωχές σε υπόγειο νερό, λόγω της φύσης του εδάφους. Παρόλα αυτά εμφανίζει στα ανώτερα διαρρηγμένα και αποσαθρωμένα στρώματα του (μανδύας αποσάθρωσης) μια περιορισμένη και πολλές φορές διακοπτόμενη (εποχιακή) υδροφορία. Στις περιπτώσεις που οι πελαγικοί ασβεστόλιθοι έρχονται σε επαφή με τις ψαμμιτικές φάσεις του φλύσχη τότε εκδηλώνονται σε αυτές σημαντικές πηγαίες αναβλύσεις (π.χ. πηγές «Κλειδέρες» και «Βρύσες» Λεοντίτου). Οι πηγές αυτές είναι πηγές επαφής και εκδηλώνονται κατά το πλείστον σε επίπεδα λιθολογικών εναλλαγών του φλύσχη, δηλαδή σε θέσεις όπου οι αδρομερείς φάσεις (ψαμμίτες) έρχονται σε επαφή με τις λεπτομερείς φάσεις του σχηματισμού (μαργαϊκό υλικό). Πηγές επαφής-υπερχείλισης είναι και αυτές που εκδηλώνονται στα ανθρακικά πετρώματα της ζώνης Ωλονού-Πίνδου (καρστικές), στην επαφή τους κυρίως με το φλύσχη και είναι κατά το πλείστον μεγάλης έως ικανοποιητικής παροχής.

Τα καρστικά συστήματα στη χώρα μας (δηλ. υδροφόρα στρώματα που αναπτύσσονται σε ασβεστολιθικά πετρώματα), δημιουργήθηκαν κατά τις αλλητάλληλες αναδύσεις των πετρωμάτων που τα φιλοξενούν και τα οποία υπέστησαν διάβρωση και αποσάθρωση. Κατά την παροξυσμική φάση της Αλπικής ορογένεσης έλαβαν χώρα μεγάλες ανακατατάξεις και τα καρστικά συστήματα της χώρας μας υπέστησαν μια αναδιάταξη, αποφασιστική για την υδρογεωλογική τους σημασία. Συγκεκριμένα, μεταξύ μέσου Ιουρασικού και μέσου Μειόκαινου στις «Ελληνίδες οροσειρές» έλαβαν χώρα πέντε (5) παροξυσμικές φάσεις της Αλπικής ορογένεσης και ειδικά κατά το:

- Κατώτερο Μάλμιο
- Τιθώνιο
- Μέσο-Ανώτερο Ηώκαινο
- Ανώτερο Ηώκαινο και
- Μέσο Μειόκαινο.

Κατά τις δύο τελευταίες φάσεις έλαβαν χώρα εφαιπτομενικές κινήσεις με αποτέλεσμα τη δημιουργία «επίπεδων βάσης», τα οποία ενώ δεν υπήρχαν σαν επίπεδα διάβρωσης, αποτέλεσαν επίπεδα βάσης για τη ροή του καρστικού νερού και τη δημιουργία πηγών, κυρίως επαφής-υπερχείλισης. Πρόκειται για μεγάλες ανθρακικές μάζες που με επώθηση τοποθετήθηκαν πάνω σε στεγανά πετρώματα (φλύσχη, κ.λπ.). Ευνοϊκές υδρογεωλογικές συνθήκες επικρατούν επίσης στις περιοχές όπου εμφανίζονται σε εναλλαγές οι πλακώδεις ασβεστόλιθοι και οι κερατόλιθοι της ζώνης Ωλονού-Πίνδου. Στις περιοχές αυτές το συνήθως σημαντικό πάχος των κερατολιθικών ενστρώσεων προκαλεί διακοπή της υδραυλικής επικοινωνίας μεταξύ των υδροφόρων που αναπτύσσονται στα ανθρακικά μέλη της σειράς με

αποτέλεσμα να εμφανίζονται πηγές σε διάφορα υψόμετρα, εκεί όπου η τοπογραφική επιφάνεια τέμνει την αντίστοιχη πιεζομετρική (πηγές επαφής-υπερχείλισης).

Η Δ. Ε. Αχελώου ανήκει στη ζώνη Γαβρόβου-Τρίπολης όπου επικρατούν πετρώματα του φλύσχη, δηλαδή εναλλαγές κυανών μαργών μετά ψαμμιτών, πλακωδών ψαμμιτικών ασβεστόλιθων και κροκαλοπαγών. Το βορειοανατολικό τμήμα της (Ασήμι όρος) αποτελείται από πετρώματα της ζώνης Ωλονού-Πίνδου όπου επικρατούν οι ασβεστόλιθοι σε εναλλαγές με κερατόλιθους και η οποία είναι επωθημένη πάνω στη ζώνη Γαβρόβου.

Σύμφωνα με παλαιότερη έκθεση του Ι.Γ.Μ.Ε. (Παπαπέτρος Π., ΙΓΜΕ, 2003), για την περιοχή μελέτης που αφορά στην υδρογεωλογική αναγνώριση του πρώην Δήμου Αχελώου, από υδρογεωλογική άποψη, οι περιοχές του φλύσχη είναι πτωχές σε υπόγειο νερό λόγω της φύσης του εδάφους και έτσι η ύδρευση των κατοίκων της Δ.Ε. Αχελώου γίνεται αποκλειστικά από ένα μεγάλο αριθμό πηγών, οι οποίες είναι ως επί το πλείστον μικρής έως ασήμαντης παροχής. Οι πηγές αυτές είναι πηγές επαφής και εκδηλώνονται κυρίως σε επίπεδα λιθολογικών εναλλαγών του φλύσχη, δηλαδή σε θέσεις όπου οι αδρομερείς φάσεις (ψαμμίτες, κροκαλοπαγή κ.λπ.) έρχονται σε επαφή με τις λεπτομερείς φάσεις του σχηματισμού (μαργαϊκό υλικό). Πηγές επαφής-υπερχείλισης είναι και αυτές που εκδηλώνονται στα πετρώματα της ζώνης Ωλονού-Πίνδου (καρστικές) στην επαφή τους με το φλύσχη της ζώνης Γαβρόβου (όρος Ασήμι), ικανοποιητικής παροχής.

Οι υδρογεωλογικές συνθήκες στον ευρύτερο χώρο ανάβλυσης των πηγών αυτών είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές για την εκδήλωση πηγαίων αναβλύσεων (Αν. Μανάκο Β. κ.ά., ΙΓΜΕ, 2006). Οι ανθρακικοί σχηματισμοί της ζώνης Ωλονού-Πίνδου (Ανώτερο Τριαδικό-Λιάσιο) στους οποίους στην περιοχή του χώρου ανάβλυσης των πηγών αναπτύσσεται πλούσια υπόγεια υδροφορία, είναι ιδιαίτερα καρστοποιημένοι και βρίσκονται είτε επωθημένοι επάνω σε σχηματισμούς του φλύσχη της ζώνης Γαβρόβου-Τρίπολης είτε σε επαφή με κερατόλιθους.

Το σύνολο των πηγών που χρησιμοποιούνται για την ύδρευση (υδρομαστεύσεις) των οικισμών του Δήμου Αργιθέας δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Δημοτική Ενότητα	Τοπική Κοινότητα	Τοπωνύμιο
Ανατολικής Αργιθέας	Βλασίου	Κελανίτης
	Δροσάτου	Ιτιά
	Κουμπουριανών	Δραγοί
	Κουμπουριανών	Κυρά Μαριώ
	Κουμπουριανών	Μάνα
	Κουμπουριανών	Ντσιάρα
	Κουμπουριανών	Πλατανάκια
	Κουμπουριανών	Πουριά
	Κουμπουριανών	Φασιί
	Λεοντίτου	Βαλαντάσκου
	Λεοντίτου	Γεροντόβρυση
	Λεοντίτου	Ιτιά

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

	Λεοντίου	Κατσιβελίνα
	Λεοντίου	Κοτρώνι
	Λεοντίου	Κρύα Βρύση
	Λεοντίου	Πίσι
	Πετρίλου	Βασιλική
	Πετρίλου	Κατούνες - Μπαδή
	Πετρίλου	Κεφαλόγουρνο
	Πετρίλου	Πλατανιάς
	Πετρίλου	Σκλαβού
	Πετρίλου	Σταυρός
	Πετρίλου	Φλέβες
	Πετροχωρίου	Πατούλια 1
	Πετροχωρίου	Πατούλια 2
	Στεφανάδος	Αρβανίτη
	Στεφανάδος	Γάκη
	Στεφανάδος	Γκούρα
	Στεφανάδος	Ιπιές
	Στεφανάδος	Κεραμίδι
	Στεφανάδος	Κοπελόβρυση
	Φουντωτού	Βρυσούλες
	Φουντωτού	Ποτιστής
Αργιθέας	Αθηρού	Αράπη
	Αθηρού	Αρνάτο
	Αθηρού	Βίγλα
	Αθηρού	Βριτσούλι
	Αθηρού	Γκούρα
	Αθηρού	Κάμμα
	Αθηρού	Καρνέσι
	Αθηρού	Κιέρρες
	Αθηρού	Κούκος
	Αθηρού	Κουνής
	Αθηρού	Λαζάρου
	Αθηρού	Λεύκα
	Αθηρού	Μάνα
	Αθηρού	Μοσχοβόλα
	Αθηρού	Μούσι
	Αθηρού	Νεροπλάτανος
	Αθηρού	Ποταμιά
	Αθηρού	Ποτιστής 1
	Αθηρού	Ποτιστής 2
	Αθηρού	Στάθη
	Αθηρού	Τσιαντίκι
	Αργιθέας	Βρωμόλακος
	Αργιθέας	Κλεφτόβρυση

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

	Αργιθέας	Κρυόβρυση
	Αργιθέας	Μπεράτι
	Αργιθέας	Μπολίτσινη
	Αργιθέας	Παλλάς
	Αργιθέας	Χαυλή
	Ελληνικών	Βρυσούλα
	Ελληνικών	Γκούρα
	Ελληνικών	Ποτιστής
	Ελληνικών	Φτέρη
	Θερινού	Άνω Κανάλια
	Θερινού	Γκούρα
	Θερινού	Κάτω Κανάλια
	Θερινού	Ξυλουργού
	Καλής Κώμης	Περιβόλι
	Καρυάς	Αλαταρούλες
	Καρυάς	Κεφαλόβρυση
	Καρυάς	Κρασιά
	Καρυάς	Κρύα Βρύση
	Καρυάς	Παδή
	Καρυάς	Σκάλα
	Καρυάς	Τροκταλώνι
	Καρυάς	Τροχαλάκι
	Καρυάς	Πτελεά
	Μεσοβούνι	Ζερβό
	Μεσοβούνι	Κούτρα
	Πετρωτό	Κανάλια - Καστανιά
	Πετρωτό	Κουτσουβέλι
	Πετρωτό	Συκιά
	Πετρωτό	Τρίλοφο
Αχελύου	Αργυρίου	Πλάτανος
	Αργυρίου	Ραγάζι
	Βραγκιανών	Άμπλα
	Βραγκιανών	Γριμπιανά
	Βραγκιανών	Καστανιά - Νεοχώρια
	Βραγκιανών	Κρεββατίνες - Ρόγκια
	Βραγκιανών	Πύργος - Ρόγκια
	Βραγκιανών	Σπαρτίστα
	Καταφυλλίου	Αρδάνοβο
	Καταφυλλίου	Γκούρα
	Καταφυλλίου	Πλατανάκια - Κελάρια
	Καταφυλλίου	Πλατανάκια - Συκιά
	Καταφυλλίου	Πράβα
	Καταφυλλίου	Ταξιάρχης
	Μαράθου	Β Μάραθος

	Μαράθου	Διχάλη
	Μαράθου	Τσιουγκάρι

Πίνακας 2: Υδρομαστεύσεις πηγών υδρευτικής χρήσης Δήμου Αργιθέας

Στον επόμενο πίνακα περιλαμβάνονται οι υδρομαστεύσεις πηγών που παρουσίασαν προβλήματα ή ακόμη και επιχώθηκαν πλήρως (καταστράφηκαν) λόγω των ακραίων καιρικών φαινομένων και απαιτείται η επισκευή τους ή η εκ νέου κατασκευή αυτών.

Δημοτική Ενότητα	Τοπική Κοινότητα	Υδρομάστευση	
Ανατολικής Αργιθέας	Βλασίου	Κελανίτης	
	Δροσάτου	Ιπιά	
	Κουμπουριανών	Πουριά	
	Κουμπουριανών	Φάτση	
	Λεοντίτου	Βαλαντάσκου	
	Λεοντίτου	Γεροντόβρυση	
	Λεοντίτου	Ιπιά	
	Λεοντίτου	Κατσιβελίνα	
	Λεοντίτου	Κοτρώνι	
	Λεοντίτου	Πίσι	
	Πετρίλου	Βασιλική	
	Πετρίλου	Κεφαλόγουρνο	
	Πετρίλου	Σταυρός	
	Πετροχωρίου	Πατούλια 2	
	Στεφανιάδος	Αρβανίτη	
	Στεφανιάδος	Ιπιές	
	Στεφανιάδος	Κοπελόβρυση	
	Φουντωτού	Ποτιστής	
	Αργιθέας	Ανθηρού	Λεύκα
		Ανθηρού	Μούσι
Ανθηρού		Ποταμιά	
Ανθηρού		Ποτιστής 1	
Ανθηρού		Ποτιστής 2	
Ανθηρού		Στάθη	
Αργιθέας		Βρωμόλακος	
Αργιθέας		Μπεράτι	
Ελληνικών		Βρυσούλα	
Ελληνικών		Γκούρα	
Ελληνικών		Ποτιστής	
Ελληνικών		Φτέρη	
Θερινού		Γκούρα	
Θερινού		Κάτω Κανάλια	
Θερινού		Ξυλουργού	
Καλής Κώμης		Περιβόλι	
Καρυάς		Πτελέα	
Μεσοβούνι		Ζερβό	

	Μεσοβούνι	Κούτρα
	Πετρωτό	Κανάλια - Καστανιά
	Πετρωτό	Κουτσουβέλι
	Πετρωτό	Συκιά
	Πετρωτό	Τρίλοφο
Αχελώου	Αργυρίου	Ραγάζι
	Βραγκιανών	Άμπλα
	Βραγκιανών	Πύργος - Ρόγκια
	Βραγκιανών	Σπαρτίστα
	Καταφυλλίου	Αρδάνοβο
	Καταφυλλίου	Πλατανάκια - Κελάρια
	Καταφυλλίου	Πλατανάκια - Συκιά
	Καταφυλλίου	Ταξιάρχης
	Μαράθου	Β Μάραθος
	Μαράθου	Διχάλη

Πίνακας 3: Υδρομαστεύσεις πηγών που απαιτείται η ανακατασκευή τους ή η εκ νέου κατασκευή.

ά

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΥΔΡΟΜΑΣΤΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

4.1. Γενικά

Για τα υδρομαστευτικά έργα όπου παρατηρήθηκαν προβλήματα καταρτίστηκε φύλλο επιτόπιας καταγραφής σε συνεργασία με τους τοπικούς φορείς και αυτοψία στο χώρο των υδρομαστευτικών έργων.

4.2. Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αργιθέας

Στην περιοχή της Δ..Ε Αργιθέας παρατηρήθηκαν προβλήματα και καταστροφές σε 23 υδρομαστευτικά έργα. Ειδικότερα:

1. **Υδρομάστευση Ποιότης 2 (ή Πλατανιάς):** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί τον οικισμό Σπηλιά Ανηρού και εντοπίζεται βόρεια του οικισμού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1970 από ξερολιθιά και είναι διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε ασβεστολιθικό σχηματισμό με την παρουσία ρήγματος (επίπλευσης ανατολικού τεμάχους). Λόγω των καιρικών συνθηκών η υδρομάστευση έχει πλέον καταστραφεί και απαιτείται η ανακατασκευή της. Προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων και πάχους 0,20 μέτρα), τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (τετράγωνου με βάση, διαστάσεων 1x1 μέτρων με ασφάλεια) ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά, πάχους 0,3 μέτρα, με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής (Φ63). Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63 καθώς και βαλβίδας εξαέρωσης. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής είναι παλιός πλαστικός που έχει τοποθετηθεί επιφανειακά (μήκους περίπου 700m). Έτσι προτείνεται η αντικατάστασή του με νέο πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς Φ63 ενώ πριν τον οικισμό

προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με βάνα απομόνωσης του δικτύου και εκκένωσης αυτού.

2. **Υδρομάστευση Μούσι:** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί τον οικισμό Σπηλιά Ανθηρού και εντοπίζεται βορειοδυτικά του οικισμού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980 και έχει καταστραφεί πλήρως λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολιθικού σχηματισμού με τον πρώτο φλύσχη και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων και πάχους 0,20 μέτρων), τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής είναι παλιός από διάφορα υλικά (πλαστικός και μεταλλικός) που έχει τοποθετηθεί επιφανειακά (μήκους περίπου 100m). Έτσι προτείνεται η αντικατάστασή του με νέο πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς Φ63 ενώ πριν την δεξαμενή προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με βάνα απομόνωσης του δικτύου και εκκένωσης αυτού. Η δεξαμενή δεν παρουσιάζει διαρροές αλλά έχει εμφανίσει εξωτερικές φθορές λόγω παγετού και πολύχρονης χρήσης. Σημειώνεται ότι η δεξαμενή δεν διαθέτει κανένα φρεάτιο ελέγχου και απομόνωσης του δικτύου. Έτσι όσον αφορά την δεξαμενή προτείνεται η εξωτερική επισκευή αυτής με ειδική τσιμεντοκονία αφού πρώτα γίνει καθαρισμός των σαθρών τμημάτων αυτής. Επίσης προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με βάνες ελέγχου ακριβώς μετά την δεξαμενή για την δυνατότητα απομόνωσης του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.
3. **Υδρομάστευση Ποτιστής 1:** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί τον οικισμό Κριτσάρι Ανθηρού και εντοπίζεται βόρεια του οικισμού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980 και έχει καταστραφεί πλήρως λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή μεταβατικών φλυσχικών σχηματισμών (ασβεστόλιθος) με τον φλύσχη και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 2,0x2,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ'

όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής είναι παλιός από διάφορα υλικά (μεταλλικός Φ32) που έχει τοποθετηθεί υπόγεια (μήκους περίπου 1200m). Έτσι προτείνεται η αντικατάσταση του με νέο πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς Φ63, τοποθετημένος υπόγεια ενώ πριν το αντλιοστάσιο ανύψωσης προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με βάνα απομόνωσης του δικτύου και εκκένωσης αυτού.

4. **Υδρομάστευση Στάθη:** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί τον οικισμό Κριτσάρι Ανθηρού και εντοπίζεται βορειοδυτικά του οικισμού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980 από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 μέτρων και δεν παρουσιάζει προβλήματα. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή μεταβατικών φλυσχικών σχηματισμών (ασβεστόλιθος) με τον φλύσχη και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Προτείνεται στο χώρο της υδρομάστευσης μόνο η κατασκευή φρεατίου ελέγχου με τοποθέτηση βάνας για το κλείσιμο του δικτύου, βαλβίδας εξαέρωσης του αγωγού καθώς και τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής είναι από PVC διαμέτρου Φ63, υπόγεια τοποθετημένος εκτός ενός τμήματος 150 μέτρων που είναι επιφανειακός και απαιτείται η αντικατάσταση του λόγω φθορών. Επίσης δεδομένου ότι η υδρομάστευση Ποτιστής 1 μέσω αντλιοστασίου ανύψωσης και η υδρομάστευση Στάθη καταλήγουν σε κοινή δεξαμενή επιβάλλεται πριν την συμβολή του αγωγού της υδρομάστευσης Στάθη στην δεξαμενή η τοποθέτηση φρεατίου ελέγχου με βάνες αποκλεισμού του κάθε τμήματος του δικτύου. Επίσης πριν την συμβολή του αγωγού Ποτιστής 1 στο αντλιοστάσιο προτείνεται η τοποθέτηση αντιπληγματικής βαλβίδας καθώς και ακριβώς μετά το αντλιοστάσιο και προς την δεξαμενή Νο 8 (βλέπε σχέδιο εκτός τεύχους).
5. **Υδρομάστευση Λεύκα:** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί τμήμα του οικισμού Ανθηρού και εντοπίζεται βορειοδυτικά και πλησίον του οικισμού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1960 και έχει καταστραφεί λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων. Η πηγή εντοπίζεται σε μεταβατικά φλυσχικά πετρώματα (ασβεστόλιθος σε επαφή με αδιαπέρατο στρώμα). Προτείνεται η ανακατασκευή της

με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά την δεξαμενή (κωδικός 2 χωρητικότητας 80 κυβ. μέτρων) θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επίσης φρεάτιο ελέγχου με βάνες και εκκένωση του αγωγού θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.

- 6. Υδρομάστευση Ποταμιά:** Η υδρομάστευση εξυπηρετεί μόνο μια κατοικία εκτός του οικισμού του Ανηρού. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1960 και έχει καταστραφεί λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή κερατολιθικών πετρωμάτων (αδιαπέρατα) με ασβεστόλιθο. Προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 2,0x2,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών

της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής είναι παλιός από διάφορα υλικά και προτείνεται η αντικατάσταση του με νέο πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς Φ63, τοποθετημένος υπόγεια σε μήκος 350 μέτρων περίπου καθώς και κατασκευή φρεατίου με βάνα απομόνωσης του δικτύου και εκκένωσης αυτού.

7. **Υδρομάστευση Γκούρα:** Η υδρομάστευση βρίσκεται εντός του οικισμού Θερινού και το νερό απευθείας από την υδρομάστευση μπαίνει σε δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται εντός κερατολιθικών πετρωμάτων (σε ένστρωση με ασβεστόλιθο – μορφή χαλιά), κατασκευάστηκε περίπου το 1980 και βρίσκεται σε υψόμετρο 975 μέτρων. Η υδρομάστευση - δεξαμενή παρουσιάζει διαρροές και απαιτείται η στεγανοποίηση της καθώς και ο καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου καθώς ποσότητα φερτών υλικών έχει καλύψει το χώρο της δεξαμενής. Έτσι όσον αφορά την δεξαμενή (διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων) θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επίσης φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί στην δεξαμενή (μετά αυτής) για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού καθώς και θα τοποθετηθεί υδρόμετρο.
8. **Υδρομάστευση Κάτω Κανάλια:** Η υδρομάστευση Κάτω Κανάλια βρίσκεται βορειοδυτικά του οικισμού Θερινό, κατασκευάστηκε το 1985 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1120 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθων με κερατολιθικά αδιαπέρατα πετρώματα και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Έχει κατασκευαστεί από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x1,0x1,20 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει πληρωθεί πλήρως από φερτά υλικά και απαιτείται η ανακατασκευή της. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή του οικισμού είναι από PVC διαμέτρου Φ63 και μήκους 600 μέτρων περίπου και έχει εξέλθει του εδάφους λόγω διάβρωσης σε μήκος 100 μέτρων περίπου. Έτσι στα πλαίσια του έργου προτείνεται η ανακατασκευή εξ αρχής της υδρομάστευσης καθώς και αποκατάσταση 100 μέτρων αγωγού Φ63. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με

κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό θα τοποθετηθεί υπόγεια εντός ορύγματος βάθους 1 μέτρου με υπόβαση άμμου ποταμού ή λατομείου, κάλυψη επίσης με άμμο και εν συνεχεία επίχωση με τα υλικά εκσκαφής.

9. **Υδρομάστευση Ξυλουργού:** Η υδρομάστευση Ξυλουργού χρησιμοποιείται για την ύδρευση του οικισμού Ξηρόκαμπος Θερινού. Η υδρομάστευση εντοπίζεται βόρεια του οικισμού, έχει κατασκευαστεί το 1984 (περίπου) και βρίσκεται σε υψόμετρο 1020 μέτρων. Εντοπίζεται σε κώνο κορημάτων ασβεστολιθικής σύστασης και πιθανά τροφοδοτείται από τους υποκείμενους ασβεστόλιθους. Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,0x1,0x1,0 μέτρων και έχει πλέον επιχωθεί πλήρως από φερτά υλικά. Προτείνεται η ανακατασκευή της με νέα στο ίδιο σημείο και ιδίων διαστάσεων. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 2,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοίχιο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά το εξωτερικό δίκτυο προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Το νερό της υδρομάστευσης καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,0x2,0x2,0 μέτρων η οποία παρουσιάζει σημαντικές διαρροές ενώ η μισή από αυτή έχει επιχωθεί από μετακίνηση του μανδύα του

ανάτη πρανούς. Έτσι προτείνεται ο καθαρισμός των υλικών που επίχωσαν την δεξαμενή και εν συνεχεία ο εσωτερικός της καθαρισμός και στεγανοποίηση. Ειδικότερα θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επίσης φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.

10. **Υδρομάστευση Ζερβό:** Η υδρομάστευση Ζερβό εντοπίζεται νοτίως του οικισμού Μεσοβούνι και εξυπηρετεί την περιοχή Ζερβά (δυτικά του Μεσοβουνίου). Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθων που επιπτεύουν σε σχηματισμό αδιαπέρατου φλύσχη. Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 1160 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση και ιδίων διαστάσεων. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοίχιο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,50 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάτη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή του οικισμού (διαστάσεων 5,0x5,0x2,5 μέτρων από οπλισμένο σκυρόδεμα) απαιτείται η αποκατάσταση του σε μήκος 150 μέτρων λόγω διάβρωσης του εδάφους. Επίσης σε όλο το μήκος του αγωγού (Φ63) δεν υπάρχει κανένα φρεάτιο ελέγχου. Έτσι ειδικότερα για τον αγωγό προτείνεται η

αντικατάσταση τμήματος 150 μέτρων με αγωγό Φ63, τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου καθώς και κατασκευή 9 φρεατίων ελέγχου (+500, 1+000, 1+500, 2+000, 2+500, 3+000, 3+500, 4+000, 4+500). Όσον αφορά την δεξαμενή παρατηρήθηκε επίχωση και κάλυψη αυτής από κατολισθαίντα υλικά καθώς και μικροδιαρροές νερού. Έτσι προτείνεται ο καθαρισμός των υλικών που επίχωσαν την δεξαμενή και εν συνεχεία ο εσωτερικός της καθαρισμός και στεγανοποίηση. Ειδικότερα θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επίσης φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

- 11. Υδρομάστευση Κούτρα (ή Πατήματα):** Η υδρομάστευση Κούτρα εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού Μεσοβούνι. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθων με τον πρώτο φλύσχη (αδιαπέρατο πέτρωμα). Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,5x1,5x1,5 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 1300 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση και ιδίων διαστάσεων. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,5x1,5x1,5 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάννα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον

αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή του οικισμού (διαστάσεων 5,0x5,0x2,5 μέτρων από οπλισμένο σκυρόδεμα) απαιτείται η αποκατάσταση του σε μήκος 300 μέτρων λόγω διάβρωσης του εδάφους. Επίσης σε όλο το μήκος του αγωγού (Φ90) δεν υπάρχει κανένα φρεάτιο ελέγχου ενώ τα 1000 μέτρα του αγωγού είναι τοποθετημένα επιφανειακά. Έτσι ειδικότερα για τον αγωγό προτείνεται η αντικατάσταση τμήματος 300 μέτρων με αγωγό Φ90, τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου, η υπογειοποίηση των 1000 μέτρων αγωγού καθώς και κατασκευή 8 φρεατίων ελέγχου (+500, 1+000, 1+500, 2+000, 2+500, 3+000, 3+500, 4+000). Όσον αφορά την δεξαμενή παρατηρήθηκε σημαντική διάβρωση του σκυροδέματος με εμφάνιση του εσωτερικού οπλισμού κατά σημεία και διαρροές νερού. Έτσι προτείνεται ο καθαρισμός των σαθρών τμημάτων της δεξαμενής, η αποκατάστασή τους με ειδικά τσιμεντοειδή, ο εσωτερικός της καθαρισμός και στεγανοποίηση. Ειδικότερα θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα σαθρά τμήματα σκυροδέματος και επαναπλήρωση τους με σκυρόδεμα (εμπλουτισμένο με ειδικές επισκευαστικές ρητίνες), πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επίσης φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

- 12. Υδρομάστευση Βρωμόλακκος:** Η υδρομάστευση Βρωμόλακκος εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού της Αργιθέας και χρησιμοποιείται για την ύδρευση τμήματος του οικισμού. Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθων με τον πρώτο φλύσχη (αδιαπέρατο πέτρωμα) και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x0,8x0,6 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 1230 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοίχιο της υδρομάστευσης θα

υπερυψωθεί (έως 0,50 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη ασβεστολιθικού πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή του οικισμού (χωρητικότητας 30 κυβ. μέτρων κατασκευασμένη από σπλισμένο σκυρόδεμα) απαιτείται η αποκατάσταση του σε μήκος 100 μέτρων λόγω διάβρωσης του εδάφους και καταστροφής του αγωγού. Επίσης 200 μέτρα του αγωγού είναι τοποθετημένα επιφανειακά (τα 100 μέτρα είναι αυτά που έχουν καταστραφεί). Έτσι ειδικότερα για τον αγωγό προτείνεται η αντικατάσταση τμήματος 100 μέτρων με αγωγό Φ63, τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου και η υπογειοποίηση των 100 μέτρων αγωγού. Όσον αφορά την δεξαμενή παρατηρήθηκε διάβρωση του σκυροδέματος και κατά σημεία και διαρροές νερού. Έτσι προτείνεται ο καθαρισμός των σαθρών τμημάτων της δεξαμενής, η αποκατάσταση τους με ειδικά τσιμεντοειδή, ο εσωτερικός της καθαρισμός και στεγανοποίηση. Ειδικότερα θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα σαθρά τμήματα σκυροδέματος και επαναπλήρωση τους με σκυρόδεμα (εμπλουτισμένο με ειδικές επισκευαστικές ρητίνες), πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλτικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επίσης στην δεξαμενή θα τοποθετηθούν καπάκια στα φρεάτια της οροφής της μια και τα υφιστάμενα δεν υφίστανται πλέον (διαστάσεων 0,70x0,70 μέτρα) . Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

13. **Υδρομάστευση Μπεράτι:** Η υδρομάστευση Μπεράτι εντοπίζεται βορείως του οικισμού της Αργιθέας και με τη λειτουργία της πληρώνει δυο δεξαμενές του οικισμού (Αργιθέας). Η πηγή εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθων με τον πρώτο

φλύσχη (αδιαπέρατο πέτρωμα) και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 1190 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση και ιδίων διαστάσεων. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,50 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη ασβεστολιθικού πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς τις δεξαμενές του οικισμού (χωρητικότητας 30 κυβ. μέτρων και 40 κυβ. μέτρων κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα) δεν παρατηρήθηκε κάποιο πρόβλημα. Όσον αφορά τις δεξαμενές παρατηρήθηκε διάβρωση του σκυροδέματος και κατά σημεία διαρροές νερού. Έτσι προτείνεται ο καθαρισμός των σαθρών τμημάτων των δεξαμενών, η αποκατάστασή τους με ειδικά τσιμεντοειδή, ο εσωτερικός της καθαρισμός και στεγανοποίηση. Ειδικότερα θα γίνει καθαρισμός αυτών εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθούν σάκοι από μεμβράνη PVC κατάλληλοι για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή των εσωτερικών οροφών των δεξαμενών. Στην εξωτερική επιφάνεια τους θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα σαθρά τμήματα σκυροδέματος και επαναπλήρωση τους με σκυρόδεμα (εμπλουτισμένο με ειδικές επισκευαστικές ρητίνες), πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επίσης στις δεξαμενές θα τοποθετηθούν καπάκια στα φρεάτια της οροφής της μια και τα υφιστάμενα δεν υφίστανται πλέον (διαστάσεων 0,70x0,70 μέτρα – 2+2). Επιπρόσθετα φρεάτια ελέγχου με βάνες και αντιπληγματικές βαλβίδες θα τοποθετηθούν και πριν την συμβολή των αγωγών

στις δεξαμενές αλλά και μετά αυτών για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα)..

14. **Υδρομάστευση Πτελέα:** Η υδρομάστευση Πτελέα εντοπίζεται δυτικά – βορειοδυτικά του οικισμού της Πτελέας και χρησιμοποιείται για την ύδρευση του οικισμού ενώ διαθέτει πλευρικά ποτίστρα ζώων. Η πηγή εντοπίζεται σε ασβεστολιθικό πρανές με ενστρώσεις κετατολίθων (αδιαπέρατα στρώματα) και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Είναι κατασκευασμένη από ξερολιθιά διαστάσεων 1,0x1,0x0,8 μέτρων (υδρομαστευτικό έργο) και βρίσκεται σε υψόμετρο 950 μέτρων, ενώ κατασκευάστηκε το 1980. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή πλέον με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη ασβεστολιθικού πρανούς (σχήματος ανοιχτού Π). Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής από την υδρομάστευση προς την δεξαμενή του απαιτείται η αποκατάσταση του σε όλο το μήκος που ανέρχεται σε 2 χιλιόμετρα. Έτσι ειδικότερα για τον αγωγό προτείνεται η τοποθέτηση νέου αγωγού Φ63, τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου καθώς και κατασκευή 4 φρεατίων ελέγχου (+500, 1+000, 1+500, 2+000). Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα)..
15. **Υδρομάστευση Κουτσούβελη:** Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980 σε πρανές κοιλάδας ανάντη του οικισμού του Πετρωτού και εξυπηρετεί τμήμα αυτού. Είναι κατασκευασμένη από ξερολιθιά διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρα και η πηγή εντοπίζεται σε πρανές συνεκτικών πλευρικών κορημάτων (με μεγάλες λατύπες) ερυθρού χρώματος ασβεστολιθικής και κερατολιθικής σύστασης. Η προέλευση της

πηγής χαρακτηρίζεται ως επαφής μεταξύ ασβεστολιθικού και κλαστικού αδιαπέρατου σχηματισμού. Η κοίτη του ρέματος λόγω των καιρικών φαινομένων εμφάνισε μεγάλες πλημμυρικές παροχές με αποτέλεσμα την υποσκαφή της βάσης της υδρομάστευσης και την διάβρωση του εδάφους με αποτέλεσμα την εξαγωγή των αγωγών προσαγωγής σε μήκος 100 μέτρων (αγωγός PVC 2χΦ63) προς την δεξαμενή. Ο διπλός αγωγός καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5,0χ2,5χ2,0 μέτρα που βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Στα πλαίσια του έργου προτείνεται η συντήρηση – καθαρισμός της υδρομάστευσης με απομάκρυνση των φερτών υλικών και καθαρισμός αυτής εσωτερικά καθώς και μικροδιορθώσεις της κατασκευής. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με τοποθέτηση βανών απομόνωσης της υδρομάστευσης, βάνες εξαέρωσης και υδρομέτρων Φ63 Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής (διπλός) προτείνεται η επίχωση και υπογειοποίηση εκ νέου του τμήματος των 100 μέτρων καθώς και η κατασκευή τοιχίου προστασίας (αντιστήριξης πρανούς) διαστάσεων 6,0χ1,5 μέτρων με θεμέλιο 1 μέτρου. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή των αγωγών στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.

- 16. Υδρομάστευση Καστανιά/Κανάλια:** Η υδρομάστευση εντοπίζεται βόρεια του οικισμού του Πετρωτού εντός κοιλάδας. Κατασκευάστηκε το 1982 με κτίσιμο ξερολιθιάς (διαστάσεων 0,6χ0,6χ1,0 μέτρων) σε βραχώδες ασβεστολιθικό υπόβαθρο. Χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής μεταξύ ασβεστολιθικών και αδιαπέρατου πρώτου φλύσχη. Η υδρομάστευση λόγω κακής τεχνικής κατασκευαστικής λύσης παρουσιάζει μικρή σύλληψη του νερού της πηγής με αποτέλεσμα το έργο να μην είναι λειτουργικό. Έτσι προτείνεται η κατασκευή της εκ νέου. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή πλέον με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0χ1,0χ1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,50 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη ασβεστολιθικού πρανούς (σχήματος ανοιχτού Π). Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η

τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής (μήκους περίπου 1200 μέτρων) διαμέτρου Φ63 είναι τοποθετημένος υπόγεια και παρουσίασε προβλήματα σε μήκος 300 μέτρων όπου και προτείνεται η αντικατάσταση του με ίδιο αγωγό Φ63 πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς ονομαστικής πίεσης έως 16atm. Επίσης κατά μήκος του αγωγού υπάρχουν 4 φρεάτια τα οποία όμως παραμένουν ανοιχτά (δεν υπάρχουν καλύμματα) και προτείνεται η προμήθεια και τοποθέτηση τους από το παρόν έργο. Όσον αφορά την δεξαμενή, διαστάσεων 5,0x5,0x5,0 μέτρων από σπλισμένο σκυρόδεμα, δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.

17. **Υδρομάστευση Τρίλοφο (ή Σπάρτο):** Η υδρομάστευση εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού Τρίλοφο Πετρωτού εντός κοιλαδικού χώρου σε πρανές. Η πηγή εντοπίζεται στην επαφή περατών ασβεστολίθων με κερατολιθικά πετρώματα και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 2010 σε υπόμετρο 790 μέτρων από άοπλο σκυρόδεμα, διαστάσεων 1,5x1,5x1,0 μέτρων, που εδράζεται στο βραχώδες υπόβαθρο. Στο χώρο της υδρομάστευσης δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα παρά μόνο απαιτείται η τοποθέτηση υδρομέτρων Φ63 και Φ90 καθώς και φρεατίου με βάνες απομόνωσης του δικτύου αλλά και βαλβίδες εξαέρωσης. Από το υδρομαστευτικό έργο εξέρχεται διπλός αγωγός, ένας Φ63 και ένας Φ90 από PVC όπου τα 250 μέτρα αυτών είναι τοποθετημένα επιφανειακά και εγκιβωτισμένα σε σκυρόδεμα (με βάρθρα στήριξης). Όσον αφορά τους αγωγούς στο επιφανειακό τμήμα παρατηρήθηκε υποσκαφή τους και θραύση του σκυροδέματος σε πολλά σημεία και απαιτείται η αντικατάσταση του τμήματος των 250 μέτρων καθώς και η καθαίρεση των παλιών βάρθρων στήριξης του (και για τους δυο αγωγούς). Το εξωτερικό δίκτυο μέσω του διπλού αγωγού καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 4,50x5,50x2,0 μέτρων πλησίον του οικισμού του Τριλόφου. Επιπρόσθετα φρεάτια ελέγχου με βάνες και αντιπληγματικές βαλβίδες θα τοποθετηθούν και πριν την συμβολή των αγωγών στην δεξαμενή.

18. **Υδρομάστευση Γκούρα Συκιά:** Η υδρομάστευση Συκιάς εντοπίζεται βορείως του οικισμού της Συκιάς και με τη λειτουργία της πληρώνει μια δεξαμενή του οικισμού. Η πηγή εντοπίζεται εντός πλευρικών κορημάτων υψηλής διαπερατότητας ενώ η τροφοδοσία της γίνεται στην επαφή ασβεστολιθικών με κλαστικών αδιαπέρατων σχηματισμών του υποβάθρου. Δεδομένου του χώρου κατασκευής της υδρομάστευσης (σε πλευρικά κορήματα) σε χώρο υψηλής διαπερατότητας υπάρχει μεγάλη και γρήγορη κατείσδυση βρόχινων υδάτων με αποτέλεσμα την θολερότητα

του νερού της υδρομάστευσης μετά από σημαντικά επεισόδια κατακρήμνισης. Είναι κατασκευασμένη από ξερολιθιά διαστάσεων 1,0x1,0x0,5 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 590 μέτρων. Λόγω καιρικών φαινομένων η υδρομάστευση έχει σχεδόν καταστραφεί και απαιτείται η κατασκευή της εκ νέου στην ίδια θέση. Ειδικότερα προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm με διαβαθμισμένο ενδιάμεσο καθαρό χαλίκι έως 3cm, στην ζώνη τροφοδοσίας, ώστε να δημιουργηθεί ένα φυσικό φίλτρο που θα μειώσει την θολερότητα του νερού. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός PVC ονομαστικής διαμέτρου Φ90 μήκους 1800 μέτρων που καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 1,50x2,0x1,0 μέτρων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής απαιτείται η αντικατάσταση του σε μήκος 300 μέτρων με νέα κατασκευή. Ειδικότερα θα αντικατασταθεί αγωγός μήκους 300 μέτρων αποτελούμενος από πολυαιθυλενιο τρίτης γενιάς, ονομαστικής διαμέτρου Φ90 και πίεσης 16atm. Ο αγωγός θα τοποθετηθεί υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση και κάλυψη άμμου και εν συνεχεία επίχωση με τα υλικά εκσκαφής. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

19. **Υδρομάστευση Περιβόλι:** Η υδρομάστευση περιβόλι εντοπίζεται ανατολικά – βορειοανατολικά του οικισμού της Καλής Κώμης, κατασκευάστηκε το 1992 και αποτελείται από ξερολιθιά και μπετό στην οροφή. Είναι διαστάσεων 4,0x4,0x1,5 μέτρα και ουσιαστικά αποτελεί πετρόκτιστο οικίσκο με πλάκα σκυροδέματος. Η πηγή εντοπίζεται σε ασβεστολιθικό σχηματισμό κατά μήκος ρήγματος και παρουσιάζει μεγάλες παροχές. Για την ικανοποίηση των αναγκών του οικισμού λαμβάνεται ένα ποσοστό του νερού της πηγής ενώ το υπόλοιπο συμβάλει σε ρέμα

που βρίσκεται κατάντη. Στο χώρο στις υδρομάστευσης παρατηρήθηκε η ροή υλικών του ανάντη πρηνούς και κάλυψη της οροφής της υδρομάστευσης με αποτέλεσμα λόγω μεγάλου βάρους να υπάρχει η πιθανότητα κατάρρευσης του οικίσκου ενώ δεν υπάρχει υδρόμετρο και φρεάτιο ελέγχου και απομόνωσης του δικτύου. Έτσι στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται ο καθαρισμός της οροφής του οικίσκου με μεταφορά των πλεοναζόντων υλικών, συντήρηση του χώρου της υδρομάστευσης με εσωτερικό καθαρισμό από φερτά υλικά και βρύα. Στην μια πλευρά του υδρομαστευτικού έργου (υφιστάμενο τοιχίο) προτείνεται η μεταφορά των φερτών υλικών που έχουν μπαζώσει την έξοδο του πλεονάζοντος νερού της πηγής. Επιπρόσθετα κατάντη της υδροληψίας προτείνεται η κατασκευή φρεατίου με την τοποθέτηση βανών ελέγχου και βαλβίδων εξαέρωσης (1 Φ90 και 1 Φ63) του εξωτερικού δικτύου καθώς και η τοποθέτηση υδρομέτρων (1 Φ90 και 1 Φ63). Όσον αφορά το εξωτερικό δίκτυο προσαγωγής από την υδροληψία προς τις δεξαμενές (2) υπάρχουν δυο αγωγοί, ένας Φ90 PVC μήκους 2000 μέτρων από τα οποία τα 150 μέτρα έχουν επιφανειακή τοποθέτηση ενώ ο δεύτερος αγωγός είναι Φ63 PVC μήκους 2000 μέτρων από τα οποία τα 150 μέτρα έχουν επιφανειακή τοποθέτηση. Για τους δυο προαναφερόμενους αγωγούς προτείνεται η επίχωση τους για το μήκος των 150 μέτρων σε κοινό όρυγμα με υπόβαση άμμου και εν συνεχεία κάλυψη του με επιλεγμένα υλικά εκσκαφής. Όσον αφορά τις δεξαμενές αυτές είναι κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5,40x4,40x2,5 μέτρα και 3,60x3,60x2,5 μέτρα. Στις δεξαμενές δεν παρατηρήθηκαν μεγάλες διαρροές ή φθορές του σκυροδέματος καθώς και δεν υπάρχουν φρεάτια ελέγχου και αντιπληγματικές βαλβίδες ενώ παρατηρήθηκε σημαντική οξείδωση των μεταλλικών καλυμμάτων αυτών. Ειδικότερα, όσον αφορά τις δεξαμενές θα γίνει καθαρισμός αυτών εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθούν σάκοι από μεμβράνη PVC κατάλληλοι για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής των δεξαμενών. Στην εξωτερική επιφάνεια της θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα σαθρά τμήματα σκυροδέματος και επαναπλήρωση τους με σκυρόδεμα (εμπλουτισμένο με ειδικές επισκευαστικές ρητίνες), πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής ελαστομερούς μεμβράνης. Επιπρόσθετα για τις δεξαμενές προτείνεται η κατασκευή διπλού φρεατίου (για κάθε μια από αυτές) πριν την συμβολή του αγωγού προσαγωγής στην κάθε δεξαμενή αλλά και ακριβώς μετά ώστε να είναι δυνατή η αποκοπή του εσωτερικού δικτύου του οικισμού. Όσον αφορά τα καλύμματα προτείνεται ο καθαρισμός τους και εκ νέου βαφή αυτών με αντιοξειδωτικά χρώματα.

20. **Υδρομάστευση Γκούρα:** η υδρομάστευση Γκούρα εντοπίζεται σε υψόμετρο 1560 μέτρων στην υποαλπική ζώνη και αποτελεί την βασική υδρομάστευση του οικισμού Ελληνικά. Η πηγή εντοπίζεται σε ασβεστολιθικό σχηματισμό όπου υποκείμενος είναι ο πρώτος φλύσχης. Στο χώρο της πηγής η επιφανειακή εμφάνιση είναι χαλιάς (βραχοροή). Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 2003 από άοπλο σκυρόδεμα και ξερολιθιά ενώ είναι διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκε απώλεια του συλεχθέντος νερού από την πηγή ενώ δεν υπάρχει καν κάλυμμα αυτής παρά μια πρόχειρη κατασκευή. Επίσης λόγω βραχοροών το υδρομαστευτικό έργο έχει σχεδόν καλυφθεί. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός Φ63 μήκους 7,5 χιλιομέτρων (από PVC) που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 4,50x4,50x2,0 μέτρων. Όσον αφορά τον αγωγό απαιτείται η αντικατάσταση του σε μήκος 300 μέτρων καθώς έχει καταστραφεί (από πτώσεις βράχων) ενώ απαιτείται και η μετατόπιση και αποκατάσταση άλλων χιλίων μέτρων αγωγού. Όσον αφορά την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η εκ νέου κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί με τοίχιο (σε 0,70 μέτρα) ώστε να προστατεύεται από τις πτώσεις λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό θα αντικατασταθεί αγωγός μήκους 300 μέτρων αποτελούμενος από πολυαιθυλενιο τρίτης γενιάς, ονομαστικής διαμέτρου Φ63 και πίεσης 16atm ενώ θα κατασκευαστεί εκ νέου τμήμα 1000 μέτρων με τον προαναφερόμενο αγωγό. Ο αγωγός θα τοποθετηθεί υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση και κάλυψη άμμου και εν συνεχεία επίχωση με τα υλικά εκσκαφής. Κατά μήκος του αγωγού προτείνεται ανά 500 μέτρα η κατασκευή φρεατίων ελέγχου και απομόνωσης του εξωτερικού δικτύου. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και

μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

21. **Υδρομάστευση Φτέρη:** Η υδρομάστευση Φτέρη εντοπίζεται βορείως του οικισμού της Φτέρης και εξυπηρετεί μεμονωμένες κατοικίες. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται σε επαφή ασβεστολίθου με κερατολιθικά αδιαπέρατα πετρώματα. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980, βρίσκεται σε υψόμετρο 940 μέτρων, είναι διαστάσεων 3,0x1,5x1,5 μέτρων από άοπλο σκυρόδεμα. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ32 μήκους 300 μέτρων (PVC) που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,40x2,40x2,0 μέτρων. Όσον αφορά την υδρομάστευση και την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Ο αγωγός του εξωτερικού δικτύου, τοποθετημένος επιφανειακά, είναι πλέον κατεστραμμένος και απαιτείται η αντικατάσταση του με μεγαλύτερης πλέον διατομής. Έτσι προτείνεται η κατασκευή φρεατίου στην έξοδο της υδρομάστευσης για την τοποθέτηση βάνας, βαλβίδας εξαέρωσης και υδρομέτρου Φ63, η κατασκευή εκ νέου αγωγού προσαγωγής από πολυαιθυλένιο τρίτης γενιάς 16 atm μήκους 300 μέτρων τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος βάθους 1 μέτρου με υπόβαση και κάλυψη άμμου (για τον αγωγό). Εν συνεχεία το όρυγμα θα καλυφθεί από επιλεγμένα υλικά εκσκαφής. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή.
22. **Υδρομάστευση Βρυσούλα:** Η υδρομάστευση Βρυσούλα (ή Κρύα Βρύση) εξυπηρετεί μεμονωμένες κατοικίες ανάμεσα στον οικισμό των Ελληνικών και του οικισμού της Φτέρης. Η πηγή εντοπίζεται σε πλευρικά κορήματα ασβεστολιθικής σύστασης μη συνεκτικά και πιθανότατα πρόκειται για πηγή σε κλιτύ ρήγματος σε λεπτοστρωματώδεις ασβεστολίθους. Το υδρομαστευτικό έργο κατασκευάστηκε το 1980 στην επαφή των ασβεστολίθων με τα κορήματα, είναι διαστάσεων 1,50x1,50x1,50 μέτρων και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα. Από το υδρομαστευτικό έργο φεύγει αγωγός Φ63 (PVC) μήκους 1000 μέτρων που καταλήγει σε πρόχειρο μεταλλικό κυτίο διανομής του νερού στις κατοικίες (δεν υπάρχει δεξαμενή). Όσον αφορά το συνολικό έργο απαιτείται η ανακατασκευή της υδρομάστευσης και η πλήρη αντικατάσταση του αγωγού Φ63 του εξωτερικού δικτύου. Όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η εκ νέου κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα

τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό θα αντικατασταθεί στο σύνολο του αποτελούμενος από πολυαιθυλενιο τρίτης γενιάς, ονομαστικής διαμέτρου Φ63 και πίεσης 16atm. Ο αγωγός θα τοποθετηθεί υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση, κάλυψη άμμου και εν συνέχεια επίχωση με χαλίκι λατομείου καθώς και επιλεγμένα υλικά εκσκαφής. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στο φρεάτιο διανομής καθώς και στο μέσο του αγωγού (+500).

23. **Υδρομάστευση Ποτιστής:** Η υδρομάστευση ποτιστής βρίσκεται πλησίον του οικισμού Ελληνικά (νοτίως αυτού) και τροφοδοτεί μέσω αντλιοστασίου δυο δεξαμενές ενώ ένας τρίτος αγωγός φεύγει απευθείας προς κατοικίες. Συγκεκριμένα η υδρομάστευση βρίσκεται σε υψόμετρο 870 μέτρων, κατασκευάστηκε το 1980 από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,50x2,0x1,80 μέτρων και εδράζεται σε περιοχή πλευρικών κορημάτων. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 που καταλήγει σε γειτονικό αντλιοστάσιο – δεξαμενή (απόσταση 20 μέτρα διαστάσεων 5,0x5,0x2,0). Εν συνέχεια μέσω του αντλιοστασίου (με τρεις αγωγούς Φ63) το νερό πηγαίνει στην δεξαμενή 3 και 6 (βλέπε χάρτη εκτός τεύχους) ενώ ο τρίτος αγωγός κατευθύνεται απευθείας σε κατοικίες (νότια – νοτιοδυτικά του αντλιοστασίου). Στο υδρευτικό έργο έχει καταστραφεί λόγω καιρικών συνθηκών η υδρομάστευση, απαιτείται στεγανοποίηση και επισκευή των δεξαμενών (αντλιοστασίου και 6), αντικατάσταση του αγωγού μεταξύ υδρομάστευσης και αντλιοστασίου καθώς και ανακατασκευή αγωγού μήκους 200 μέτρων (με μερική μετατόπιση επί του υφιστάμενου λόγω διάβρωσης του εδάφους). Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η εκ νέου κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 2,5x2,0x1,8 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάννα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας

υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τους αγωγούς προτείνεται για σύνδεση μεταξύ υδρομάστευσης και αντλιοστασίου η τοποθέτηση νέου αγωγού Φ90, τοποθετημένος υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου. Από το αντλιοστάσιο προτείνεται η αντικατάσταση του νοτιοδυτικού κλάδου μήκους 200 μέτρων με αγωγό ιδίων διαστάσεων (Φ63), τοποθετημένο υπόγεια. Όσο αφορά τις δεξαμενές προτείνεται ο καθαρισμός αυτών εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθούν σάκοι από μεμβράνη PVC κατάλληλοι για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής των δεξαμενών. Στην εξωτερική επιφάνεια των δεξαμενών θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επίσης στις δεξαμενές θα τοποθετηθούν μεταλλικά καπάκια (βαμμένα με αντιοξειδωτική βαφή) καθώς τα υφιστάμενα έχουν καταστραφεί.

4.3. Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αν. Αργιθέας

Στην περιοχή της Δ.Ε. Αν. Αργιθέας παρατηρήθηκαν προβλήματα και καταστροφές σε 18 υδρομαστευτικά έργα. Ειδικότερα:

24. Υδρομάστευση Βασιλική (ή Βασιλάδες): Η υδρομάστευση εντοπίζεται νοτιοδυτικά του οικισμού των Βασιλάδων σε χορτολιβαδική έκταση. Κατασκευάστηκε το 1990 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1470 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε περιοχή πλευρικών κορημάτων διάβρωσης φλύσχη. Οι διαστάσεις της υδρομάστευσης είναι 1x1x0,8 m και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ63 μήκους περίπου 2 Km που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 8x5x2,5m. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκαν φαινόμενα επίχωσης που οφείλονται στην διάβρωση του εδάφους λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων. Στον αγωγό προσαγωγής και την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα διαστάσεων 1x1x1,0 μέτρων, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης

θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής.

25. **Υδρομάστευση Σταυρός (ή Ρώσση):** Η υδρομάστευση εντοπίζεται νοτιοδυτικά του οικισμού Ρώσση σε μερικώς δασοσκεπή έκταση ελάτης. Κατασκευάστηκε το 1980 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1360 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε περιοχή πλευρικών κορημάτων διάβρωσης φλύσχη. Οι διαστάσεις της υδρομάστευσης είναι 1x1x0,8 m και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ63 μήκους περίπου 2 Km που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5x6x4m. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκαν φαινόμενα επίχωσης που κάλυψαν πλήρως το υδρομαστευτικό έργο και οφείλονται στην διάβρωση του εδάφους λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων. Στη δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Ο αγωγός προσαγωγής καταστράφηκε σε μήκος 350 μέτρων και προτείνεται η κατασκευή νέου ίδιας διατομής στο εν λόγω τμήμα. Η τοποθέτηση του αγωγού θα γίνει υπογείως εντός φρέατος με υπόβαση άμμου. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα, διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής.

26. **Υδρομάστευση Κεφαλόγουρνο:** Η υδρομάστευση εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Νικολάου ανατολικά του Βλασίου και βορείως του Πετρίλου. Αποτελεί την βασική υδρομάστευση του Πετρίλου και του Πολύδροσου. Από το

χώρο της υδρομάστευσης φεύγουν τρεις αγωγοί προς τους προαναφερόμενους οικισμούς και οι δυο από αυτούς καταλήγουν σε δεξαμενές. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1982 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1290 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε περιοχή πλευρικών κορημάτων διάβρωσης ανθρακικών πετρωμάτων και φλύσχη. Οι διαστάσεις της υδρομάστευσης είναι 6x5x1 m και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα. Από την υδρομάστευση φεύγει τριπλός υπόγειος αγωγός PVC Φ90, Φ150 και Φ63 που καταλήγουν σε δεξαμενές. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκαν φαινόμενα κατάπτωσης του ανάντη πρσανούς καταστρέφοντας τμήμα του αγωγού Φ90 σε μήκος 330m. Στις δεξαμενές και στην υδρομάστευση δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Ο αγωγός προσαγωγής που καταστράφηκε σε μήκος 350 μέτρων προτείνεται η κατασκευή νέου ίδιας διατομής στο εν λόγω τμήμα. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βανών και βαλβίδων εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση τριών υδρομέτρων, δύο Φ63 και ένα Φ160.

27. **Υδρομάστευση Φάτση:** Η υδρομάστευση εντοπίζεται βόρεια του οικισμού Κουμπουριανά σε μερικώς δασοσκεπή έκταση ελάτης και στο όριο της υποαλπικής ζώνης. Κατασκευάστηκε το 2005 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1250 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε περιοχή συνεκτικών πλευρικών κορημάτων υψηλής διαγένεσης και ασβεστολιθικής σύστασης που έχουν αποτεθεί στην κλιτύ ρήγματος. Οι διαστάσεις της υδρομάστευσης είναι άγνωστες καθώς έχει πλέον επιχωθεί πλήρως και δεν διακρίνεται ενώ ήταν κατασκευασμένη από μπετό. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ110 μήκους περίπου 2 Km εκτός οδού που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5x5x2m. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκαν φαινόμενα επιχώσης που κάλυψαν πλήρως το υδρομαστευτικό έργο και οφείλονται στην διάβρωση του πρσανούς λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων. Στη δεξαμενή παρατηρήθηκαν σημαντικά προβλήματα διαρροών ενώ έχει σχεδόν επιχωθεί το άνω τμήμα αυτής. Ο αγωγός προσαγωγής καταστράφηκε ανά τμήματα λόγω διάβρωσης και σε αρκετές θέσεις έχει εξέλθει του εδάφους ενώ προτείνεται η κατασκευή νέου ίδιας διατομής στο εν λόγω τμήμα με μεταφορά αυτού σε υγιή τμήματα του πρσανούς. Η τοποθέτηση του αγωγού θα γίνει υπογείως εντός φρεάτος με υπόβαση άμμου. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (1,0x1,0x1,0 μέτρων) μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το

νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ110. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά την δεξαμενή θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλτικής μεμβράνης.

28. **Υδρομάστευση Πουριά:** Η υδρομάστευση Πουριά βρίσκεται ανατολικότερα της καρστικής πηγής Μάνα της Ι.Μ. Πελεκητής (σε απόσταση 100 μέτρων). Εντοπίζεται σε ασβεστολιθικό πρανές και χαρακτηρίζεται ως καρστική πηγή που τροφοδοτείται από τον ίδιο καρστικό υδροφορέα με αυτόν της πηγής Μάνα. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 2002, βρίσκεται σε υψόμετρο 770 μέτρων, έχει κατασκευαστεί από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,50x0,50x0,50 μέτρων. Στην παρούσα κατάσταση η υδρομάστευση έχει καταστραφεί πλήρως. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαστάσεων 4,0x4,0x4,0 μέτρα. Ο αγωγός είναι υπόγειος εκτός από ένα τμήμα 30 μέτρων που είναι υπέργειος (για την διέλευση από ρέμα). Στα πλαίσια του έργου προτείνεται η ανακατασκευή της υδρομάστευσης και η λήψη προστατευτικών μέτρων στο εναέριο τμήμα του αγωγού. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο

ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά την προστασία του εναέριου τμήματος του αγωγού προτείνεται η κατασκευή τμήματος αυτού με χαλυβδοσωλήνα Φ100 στηριζόμενο σε βάθρα από άοπλο σκυρόδεμα ώστε ο σωλήνας Φ63 να διέλθει εντός του χαλυβδοσωλήνα. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο αγωγός PVC δεν υπόκεινται σε αλλοιώσεις λόγω καιρικών συνθηκών αλλά προστατεύεται και από φαινόμενα διάρρηξης λόγω επιμήκυνσης του.

29. **Υδρομάστευση Ιτιά:** Η υδρομάστευση εντοπίζεται δυτικά – βορειοδυτικά του οικισμού του Δροσάτου σε υψόμετρο περίπου 1100 μέτρων. Κατασκευάστηκε περίπου το 1965 σε βραχώδη περιοχή (επαφή ασβεστολίθων με μεταβατικά φλυσικά πετρώματα). Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα, διαστάσεων 2x1,5x2 m. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ63 μήκους περίπου 600m που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5x3x3m. Η υδρομάστευση παρουσιάζει φαινόμενα πλήρωσης καθώς δεν διαθέτει καπάκι με αποτέλεσμα να εισέρχονται γαιώδη υλικά εντός του φρεατίου συγκέντρωσης του νερού. Ο αγωγός είναι από PVC, τοποθετημένος υπόγεια στα 520 μέτρα ενώ στα υπόλοιπα 80 έχει τοποθετηθεί επιφανειακά. Στον αγωγό και την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα ενώ στο χώρο της υδρομάστευσης απαιτείται ο καθαρισμός αυτής και η κατασκευή μεταλλικού καλύμματος. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.
30. **Υδρομάστευση Πατουλιά (ή Άγιος Νικόλαος):** Η υδρομάστευση εντοπίζεται βόρεια του οικισμού Πετροχώρι σε χορτολιβαδική έκταση. Κατασκευάστηκε το 1980 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1400 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται στην επαφή φλύσχη με μεταβατικούς ασβεστολιθικούς φλυσχικούς σχηματισμούς εν μέσω αντικλινικής δομής. Οι διαστάσεις της υδρομάστευσης είναι 1x1x0,8m ενώ είναι κατασκευασμένη από μπετό. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ90 μήκους περίπου 3 Km εκτός οδού που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 10x4,5x2,5m. Στην υδρομάστευση παρατηρήθηκαν φαινόμενα επίχωσης που κάλυψαν την περιοχή του

υδρομαστευτικού έργου και οφείλονται στην διάβρωση του πρανούς λόγω ισχυρών βροχοπτώσεων. Στη δεξαμενή παρατηρήθηκαν σημαντικά προβλήματα διαρροών και απαιτείται η επισκευή της. Ο αγωγός προσαγωγής καταστράφηκε ανά τμήματα λόγω διάβρωσης και σε αρκετές θέσεις έχει εξέλθει του εδάφους ενώ προτείνεται η κατασκευή νέου ίδιας διατομής στο εν λόγω τμήμα με μεταφορά αυτού σε υγιή τμήματα του πρανούς (σε μήκος 250m). Η τοποθέτηση του αγωγού θα γίνει υπογείως εντός φρέατος με υπόβαση άμμου. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάννα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάννας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά την δεξαμενή θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού της επιφάνειας από ξένα υλικά, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλτικής μεμβράνης. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

31. **Υδρομάστευση Ποπιστής (ή Εννέα Βρύσες):** Η υδρομάστευση εντοπίζεται νότια του οικισμού Φουντωτού σε χορτολιβαδική έκταση – μερικώς δασοσκεπής ελάτης. Κατασκευάστηκε το 1985 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1300 μέτρων. Το νερό της πηγής μέσω αγωγού Φ90 (PVC) καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 5x6x3 μέτρων

Η πηγή εντοπίζεται στην επαφή αβεστολιθικών /μεταβατικών φλυσιχικών σχηματισμών και φλύσχη. Στο χώρο της υδρομάστευσης, διαστάσεων 2,0x2,0x2,5m από ξερολιθιά, παρατηρείται διάβρωση λόγω των υψηλών μορφολογικών κλίσεων και προτείνεται η κατασκευή προστατευτικού τοιχίου διαστάσεων 2x3m. Όσον αφορά την υδρομάστευση θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από φερτά υλικά καθώς και η κατασκευή φρεατίου στο κατάντη τμήμα αυτής για την βάνας ελέγχου, βαλβίδας εξαέρωσης του δικτύου και τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής (PVC Φ90) παρατηρήθηκε ανά σημεία διάβρωση του εδάφους και απαιτείται η προστασία του με επίχωση – εγκιβωτισμό εντός σκυροδέματος του σε μήκος 100m καθώς η διαβρωτική ικανότητα των ρεόντων υδάτων είναι μεγάλη.

32. **Υδρομάστευση Κελανίτης:** Η υδρομάστευση εντοπίζεται βόρεια του οικισμού του Βλασίου σε απόσταση περίπου 2km. Η πηγή εντοπίζεται σε πρανές πλακωδών ασβεστολίθων. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1985, βρίσκεται σε υψόμετρο περίπου 1300 μέτρων και αποτελείται από ξερολιθιά διαστάσεων περίπου 1,5x1,5x1,0m. Στο χώρο της υδρομάστευσης παρατηρείται το φαινόμενο της θολότητας του νερού μετά από κάθε επεισόδιο κατακρήμνισης που οφείλεται στην διείσδυση των επιφανειακών νερών στα νερά της πηγής σε πολύ μικρό χρόνο. Από τη θέση της υδρομάστευσης μέσω αγωγού PVC Φ110 μήκους περίπου 2,2 Km το νερό μεταφέρεται σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 4x5x2,5m, η οποία παρουσιάζει προβλήματα διαρροών. Έτσι απαιτείται η επισκευή του αγωγού σε τμήματα που έχει αποκαλυφθεί του εδάφους καθώς και η στεγανοποίηση της δεξαμενής στο χώρο του οικισμού. Ειδικότερα όσον αφορά την δεξαμενή θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού της επιφάνειας από ξένα υλικά, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Στο χώρο της υδρομάστευσης θα γίνει καθαρισμός του φρεατίου συγκέντρωσης ύδατος, τοποθέτηση βάνας, βαλβίδας εξαέρωσης και υδρομέτρου (εντός φρεατίου κατάντη αυτής σε απόσταση περίπου 50 μέτρων).
33. **Υδρομάστευση Βαλαντάσκου:** Η υδρομάστευση βρίσκεται νότια του οικισμού του Λεοντίτου πλησίον δασικής οδού και εντός δασοσκεπούς έκτασης ελάτης. Κατασκευάστηκε το 1986 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1220 μέτρων και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,20x0,80x0,70 μέτρων. Η πηγή

χαρακτηρίζεται ως επαφής μεταξύ ασβεστολίθων και αδιαπέρατων φλυσχικών πετρωμάτων. Στο χώρο της υδρομάστευσης λόγω κακής κατασκευής παρατηρείται εισροή βρόχινων υδάτων ενώ υδρομαστεύεται μόνο μικρό ποσοστό του πηγαιού νερού. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης της υδρομάστευσης (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63.

Όσον αφορά το εξωτερικό δίκτυο του οικισμού του Λεοντίτου σημειώνεται ότι όλες οι υδρομαστεύσεις του οικισμού (που χρησιμοποιούνται) συμβάλουν σε ένα κεντρικό αγωγό Φ63 από ρnc που κατασκευάστηκε το 1986 – 1988 και είναι υπόγειος ενώ διέρχεται κατά μήκος της δασικής οδού (στο έρεισμα αυτής) και καταλήγει σε δεξαμενή ανάντη του οικισμού. Στον αγωγό δεν υπάρχει κανένα φρεάτιο ελέγχου και προτείνονται να κατασκευαστούν με το παρόν έργο (5 φρεάτια – ένα κάθε μετά από συμβολή κάθε υδρομάστευσης στον κεντρικό αγωγό). Όσον αφορά την αποθήκευση του νερού υπάρχει δεξαμενή από σπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 5x5x2,5 μέτρων. Η δεξαμενή δεν παρουσιάζει διαρροές αλλά έχει εμφανίσει εξωτερικές φθορές λόγω παγετού και πολύχρονης χρήσης. Σημειώνεται ότι η δεξαμενή δεν διαθέτει κανένα φρεάτιο ελέγχου και απομόνωσης του δικτύου. Έτσι όσον αφορά την δεξαμενή προτείνεται η εξωτερική επισκευή αυτής με ειδική τσιμεντοκονία αφού πρώτα γίνει καθαρισμός των σαθρών τμημάτων αυτής. Επίσης προτείνεται η κατασκευή δυο φρεατίων, ένα πριν την συμβολή των αγωγών στην δεξαμενή που θα έχει τις απαραίτητες βάνες ελέγχου, βάνια εκκένωσης και αντιπληγματική βαλβίδα, ένα φρεάτιο με βάνες ελέγχου ακριβώς μετά την δεξαμενή για την δυνατότητα απομόνωσης του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.

34. Υδρομάστευση Ιτιά: Η υδρομάστευση Ιτιά βρίσκεται νότια του οικισμού του Λεοντίτου πλησίον δασικής οδού και εντός χορτολιβαδικής έκτασης. Κατασκευάστηκε το 1999 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1420 μέτρων και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων. Λόγω βραχοπτώσεων στην περιοχή η υδρομάστευση καταστράφηκε ολοσχερώς. Στο χώρο της υδρομάστευσης

προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού καλύμματος ενώ κατά την εκσκαφή για την θεμελίωση της θα τοποθετηθούν γωνιώδεις λατύπες διαμέτρου έως 30cm στην ζώνη τροφοδοσίας (εφόσον διαπιστωθεί κατά την εκσκαφή η μεταφορά ποσότητας στερεών υλικών). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης ενώ θα είναι υπερυψωμένο (μορφής τοιχίου ανάντη της υδρομάστευσης) για την προστασία από τις βραχοπτώσεις του ανάντη ασβεστολιθικού πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος της βάσης της κατασκευής) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης της υδρομάστευσης (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63 (στο ίδιο φρεάτιο). Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Το πάνω μέρος της υδρομάστευσης θα καλυφθεί από μεταλλικό ανοιγόμενο καπάκι πάχους τουλάχιστον 3χιλιοστών ενώ θα διαθέτει και λουκέτο ασφαλείας.

35. **Υδρομάστευση Κατσιβλίνα:** Η υδρομάστευση βρίσκεται νότια του οικισμού του Λεοντίτου πλησίον δασικής οδού και εντός χορτολιβαδικής έκτασης και πολύ κοντά στην υδρομάστευση Ιτιά. Κατασκευάστηκε το 1992 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1440 μέτρων και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,30x1,20x0,70 μέτρων. Αποτελεί την βασική υδρομάστευση του οικισμού του Λεοντίτου και δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα. Ειδικότερα υπάρχουν φθορές λόγω παγετού στο σκυρόδεμα της υδρομάστευσης ενώ έχει σχεδόν καταστραφεί το κάλυμμα αυτής και δεν διαθέτει φρεάτιο ελέγχου και απομόνωσης αυτής αλλά ούτε και υδρόμετρο. Έτσι στα πλαίσια του έργου προτείνεται η επισκευή της υφιστάμενης υδρομάστευσης με την κατασκευή περιμετρικής επένδυσης με πέτρα πάχους 10 εκατοστών και η κατασκευή – τοποθέτηση νέου μεταλλικού ασφαλιζόμενου καλύμματος. Αμέσως μετά την έξοδο του νερού από την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή φρεατίου απομόνωσης της υδρομάστευσης (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63 (στο ίδιο φρεάτιο).

36. **Υδρομάστευση Κοτρώνι:** Η υδρομάστευση βρίσκεται νότια του οικισμού του Λεοντίτου πλησίον δασικής οδού και εντός χορτολιβαδικής έκτασης. Κατασκευάστηκε το 2002 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1580 μέτρων και αποτελείται

από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,00x0,80x0,50 μέτρων. Στην υδρομάστευση υπάρχουν φθορές λόγω παγετού στο σκυρόδεμα της υδρομάστευσης ενώ έχει σχεδόν καταστραφεί το κάλυμμα αυτής και δεν διαθέτει φρεάτιο ελέγχου και απομόνωσης αυτής αλλά ούτε και υδρομέτρο. Επίσης παρατηρήθηκε μεγάλη βχαροροή του ανάντη πρανούς που έχουν σχεδόν καλύψει το χώρο της υδρομάστευσης. Έτσι στα πλαίσια του έργου προτείνεται η επισκευή της υφιστάμενης υδρομάστευσης με την κατασκευή ανάντη τοιχίου προστασίας στη στέψη της υδρομάστευσης (ύψους 0,5 μέτρων) και η κατασκευή – τοποθέτηση νέου μεταλλικού ασφαλιζόμενου καλύμματος. Αμέσως μετά την έξοδο του νερού από την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή φρεατίου απομόνωσης της υδρομάστευσης (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63 (στο ίδιο φρεάτιο).

37. **Υδρομάστευση Γερντόβρυση:** Η υδρομάστευση βρίσκεται νότια του οικισμού του Λεοντίτου πλησίον δασικής οδού και εντός χορτολιβαδικής έκτασης (υποαλπική ζώνη). Κατασκευάστηκε το 2002 και βρίσκεται σε υψόμετρο 1580 μέτρων και αποτελούνταν από άοπλο σκυρόδεμα. Στην σημερινή κατάσταση η υδρομάστευση έχει καταστραφεί πλήρως και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Στο χώρο της υδρομάστευσης προτείνεται η ανακατασκευή της με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού ασφαλιζόμενου καλύμματος. Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος της βάσης) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής.

38. **Υδρομάστευση Πίση:** Αποτελεί την νοτιότερη υδρομάστευση του οικισμού Λεοντίτου που βρίσκεται σε υποαλπική περιοχή (χορτολιβαδική) με υψόμετρο 1560 μέτρα. Η πηγή εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών και φλυσιχικών αδιαπέρατων πετρωμάτων, είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,80x0,50x0,40 μέτρων. Στο χώρο της υδρομάστευσης παρατηρήθηκε μεγάλη βραχοροή από το ανάντη πρανές που σχεδόν κάλυψε πλήρως την υδρομάστευση. Επίσης παρατηρήθηκε ότι η μεγαλύτερη ποσότητα νερού της

πηγής διαφεύγει του υδρομαστευτικού έργου λόγω κακής τεχνικής επιλογής κατασκευής (το 2002). Επίσης η υδρομάστευση δεν διαθέτει φρεάτιο ελέγχου (βάνες και υδρόμετρο). Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η ανακατασκευή του υδρομαστευτικού έργου, διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 από άοπλο σκυρόδεμα μετά την απομάκρυνση όλων των φερτών υλικών, τοποθέτηση μεταλλικού ασφαλιζόμενου καλύμματος. Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος της βάσης) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Στο πλαϊνό τμήμα της υδρομάστευσης που υπάρχει συνεχής ροή μεγάλων γωνιωδών λατυπών προτείνεται η υπερύψωση του πλευρικού τοιχίου (0,5m) του έργου ώστε να μην μπορεί να καλυφθεί από τις λατύπες.

39. **Υδρομάστευση Ιτιές:** Η υδρομάστευση Ιτιές εντοπίζεται νοτίως του οικισμού της Στεφανάδας και εξυπηρετεί τμήμα αυτού. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών περατών πετρωμάτων με ενστρώσεις αδιαπέρατων κερατολίθων ερυθρού χρώματος που απαντούν μέσα στους ασβεστόλιθους. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε πρόχειρα το 1983 από ένα πλαστικό κούτιο και παραμένει έτσι μέχρι σήμερα. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 μήκους 1200 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε μικρή δεξαμενή διαστάσεων 0,5x1,0x0,5 μέτρων. Στα πλαίσια του έργου προτείνεται η κατασκευή νέας υδρομάστευσης στο ίδιο σημείο υδροληψίας. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου

τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα και δεν απαιτείται η εκτέλεση κάποιας εργασίας.

40. **Υδρομάστευση Αρβανίτη:** Η υδρομάστευση Αρβανίτη εντοπίζεται νοτίως του οικισμού της Στεφανιάδας και εξυπηρετεί τμήμα αυτού. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών περατών πετρωμάτων με τον πρώτο φλύσχη (αδιαπέρατο πέτρωμα σε μακροσκοπική κλίμακα). Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1983 από σκυρόδεμα και είναι διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 ενώ διαθέτει και μεταλλικό κάλυμμα. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 μήκους 1100 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Στα πλαίσια του έργου προτείνεται ο καθαρισμός της υδρομάστευσης από βρύα που έχουν αναπτυχθεί στα τοιχώματα αυτής καθώς και η κατασκευή φρεατίου στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης για την τοποθέτηση βάνας ελέγχου του δικτύου, βαλβίδας εξαέρωσης αλλά και την τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Όσον αφορά τον αγωγό απαιτείται η στήριξη του σε μήκος 20 μέτρων όπου γίνεται εναέριος για την διέλευση από ρέμα. Στη θέση αυτή προτείνεται η κατασκευή βάθρων από σκυρόδεμα στα πρηνή του ρέματος (ανώτερο σημείο - στέψη) όπου θα τοποθετηθεί μεταλλικός χαλυβδοσωλήνας Φ100 και πάχους 5mm ώστε ο αγωγός νερού να τοποθετηθεί εντός του μεταλλικού σωλήνα. Όσον αφορά τη δεξαμενή παρατηρήθηκαν διαρροές νερού από ρωγμές του σκυροδέματος ενώ δεν υπάρχουν μεταλλικά καλύμματα της οροφής. Όσον αφορά την δεξαμενή θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα), τοποθέτηση μεταλλικών καλυμμάτων και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.
41. **Υδρομάστευση Κοπελόβρυση:** Η υδρομάστευση Κοπελόβρυση εντοπίζεται νότια - νοτιοανατολικά του οικισμού της Στεφανιάδας και εξυπηρετεί τον οικισμό Ρωμιά. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών περατών πετρωμάτων με τον πρώτο φλύσχη (αδιαπέρατο πέτρωμα σε μακροσκοπική κλίμακα). Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1989 από σκυρόδεμα, είναι διαστάσεων 1,0x1,0x0,5 και έχει καταστραφεί πλήρως από

κατολίσθη που κάλυψε πλήρως το χώρο της υδρομάστευσης. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ90 μήκους 600 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε δεξαμενή χωρητικότητας 50 κυβ. μέτρων. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή νέας στην ίδια θέση (με εκσκαφή και απομάκρυνση του κατολισθαίντος τμήματος) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα σχήματος ανοιχτού Π) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό απαιτείται η ανακατασκευή αυτού σε μήκος 100 μέτρων καθώς έχει καταστραφεί. Ειδικότερα προτείνεται η τοποθέτηση νέου αγωγού πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς διαμέτρου Φ90 και ονομαστικής πίεσης 16atm που θα τοποθετηθεί υπόγεια εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου και κάλυψη του αγωγού επίσης με άμμο. Εν συνεχεία το όρυγμα θα πληρωθεί με τα υλικά εκσκαφής (πλην μεγάλων γωνιωδών λατυπών). Στη δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα φθορών και διαρροών και δεν προτείνεται η εκτέλεση κάποιας εργασίας. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του.

4.4. Υδροληψίες – Αγωγοί – Εξωτερικά Υδραγωγεία Δ.Ε. Αχελώου

Στην περιοχή της Δ.Ε Αχελώου παρατηρήθηκαν προβλήματα και καταστροφές σε 10 υδρομαστευτικά έργα. Ειδικότερα:

42. **Υδρομάστευση Σπαρτίστα (ή Σπαρτίσια):** Η υδρομάστευση Σπαρτίστα βρίσκεται νοτιοανατολικά του οικισμού των Βραγγιανών και χρησιμοποιείται για την ύδρευση της περιοχής Αμπέλια (20 περίπου άτομα). Το υδρομαστευτικό έργο βρίσκεται σε

υψόμετρο 1200 μέτρων εντός ασβεστολιθικού σχηματισμού και είναι κατασκευασμένο από άοπλο σκυρόδεμα και ξερολιθιά. Στο χώρο της υδρομάστευσης λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων σημειώθηκε βραχόπτωση με αποτέλεσμα την κάλυψη και καταστροφή της υδρομάστευσης. Η υδρομάστευση είχε κατασκευαστεί το 1987 και ήταν διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 μέτρων. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 (PVC) μήκους περίπου 2 χιλιομέτρων, υπόγεια τοποθετημένος, που καταλήγει σε υδρευτική δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Όσον αφορά τον αγωγό και την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα. Όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή νέας στην ίδια θέση (με εκσκαφή και απομάκρυνση του κατολισθαίντος τμήματος) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο τμήμα το τοίχιο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα σχήματος ανοιχτού Π) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας, βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες και αντιπληγματική βαλβίδα θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

43. **Υδρομάστευση Άμπλα:** Η υδρομάστευση Άμπλα χωροθετείται ανατολικά του οικισμού των Βραγγιανών, κατασκευάστηκε το 1987 και βρίσκεται σε υψόμετρο 840 μέτρων. Το υδρομαστευτικό έργο αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα και βρίσκεται κοντά στη κοίτη χειμάρρου (ανατολικό πρανές). Λόγω γειννίασης με κλιτύ υψηλών κλίσεων και σύστασης πλευρικών κορημάτων το υδρομαστευτικό έργο έχει σχεδόν καλυφθεί. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός Φ50 μήκους περίπου 1000 μέτρων που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 2,0x2,0x3,0 μέτρων. Όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η επισκευή της υφιστάμενης στην ίδια θέση (με εκσκαφή και απομάκρυνση του επιχώματος) με σκυρόδεμα και τοποθέτηση μεταλλικού

ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας, βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ50. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Επίσης στο χώρο της δεξαμενής θα κατασκευαστεί φρεάτιο ελέγχου με βάνες, πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής, για την απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού. Όσον αφορά τον αγωγό απαιτείται η επίχωση εκ νέου σε τμήμα 100 μέτρων καθώς η υποσκαφή των ρεόντων υδάτων αποκάλυψε τον υδρευτικό αγωγό. Δεδομένης της δυσχερούς θέσης πρόσβασης στο χώρο του υδρομαστευτικού έργου θα απαιτηθεί η χρήση προωθητήρα για τον καθαρισμό της υφιστάμενης δασικής οδού (σε μήκος 150 μέτρων).

44. **Υδρομάστευση Ρόγγια Πύργος:** Η υδρομάστευση Ρόγγια Πύργος ή Ραγάζι βρίσκεται ανατολικά του οικισμού Ρόγγια, τον οποίο και εξυπηρετεί. Το υδρομαστευτικό έργο κατασκευάστηκε το 2007, σε υψόμετρο 1340 μέτρων περίπου και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών πετρωμάτων με κερατόλιθο (μη διαπερατός) και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ40 μήκους περίπου 2 χιλιομέτρων, τοποθετημένος επιφανειακά, που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Όσον αφορά την υδρομάστευση απαιτείται η κατασκευή εκ νέου ενώ όσον αφορά τον αγωγό απαιτείται η αντικατάσταση του με νέο αγωγό μεγαλύτερης διαμέτρου (Φ63), εκσκαφή ορύγματος για την υπόγεια τοποθέτηση του καθώς και επίχωση του. Στην δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα και δεν απαιτείται η εκτέλεση κάποιας εργασίας. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή νέας στην ίδια θέση (με εκσκαφή και απομάκρυνση του επιχώματος) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο και πλάγιο τμήμα της, το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα σχήματος ανοιχτού Π) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρανούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον

καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προτείνεται η εκσκαφή ορύγματος βάθους έως 1 μέτρο και εγκιβωτισμός του νέου αγωγού Φ63 εντός αυτού με υπόβαση άμμου καθώς και κάλυψη αυτού (με άμμο). Εν συνεχεία το όρυγμα θα καλυφθεί με χαλίκι και επιλεγμένα υλικά εκσκαφής.

45. **Υδρομάστευση Ραγάζι:** Η υδρομάστευση Ραγάζι βρίσκεται νοτιοανατολικά των Βραγγιανιών και ανατολικά του Αργυρίου, στα σύνορα της Π.Ε. Καρδίτσας με την Π.Ε. Ευρυτανίας. Η υδρομάστευση βρίσκεται σε υψόμετρο 1100 μέτρων περίπου και αποτελείται από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε περιοχή ημι – συνεκτικών πλευρικών κορημάτων ασβεστολιθικής – κερατολιθικής σύστασης. Το υπόβαθρο των κορημάτων βρίσκεται στην επαφή ασβεστολιθικών και αδιαπέρατων κερατολιθικών σχηματισμών και η τροφοδοσία της πηγής πιθανολογείται ότι γίνεται από εκεί, φαινόμενο που ενισχύεται από την εμφάνιση πολλών μικροπηγών στην επιφάνεια των κορημάτων (διασπορά). Λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων παρατηρήθηκαν ολισθήσεις και καταπτώσεις στο πρηνές του υδρομαστευτικού έργου με αποτέλεσμα την καταστροφή του. Από το χώρο της υδρομάστευσης φεύγει αγωγός PVC διαμέτρου Φ63 και μήκους 6,5 χιλιομέτρων, από τα οποία το 3 χιλιόμετρα έχουν επιφανειακή τοποθέτηση ενώ κατά σημεία και εναέρια (διάβαση ρεμάτων) και καταλήγει σε υδρευτική δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρα. Στα πλαίσια του έργου προβλέπεται η κατασκευή εκ νέου της υδρομάστευσης, η επίχωση του αγωγού σε μήκος 3000 μέτρων καθώς και περεταίρω προστασία των εναέριων τμημάτων αυτού αλλά και στεγανοποίηση της δεξαμενής. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή νέας στην ίδια θέση (με εκσκαφή και απομάκρυνση του επιχώματος) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης στο οπίσθιο και πλάγιο τμήμα της, το τοιχίο της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί (έως 0,70 μέτρα σχήματος ανοιχτού Π) ώστε να προστατεύεται η υδρομάστευση από την πτώση λίθων του ανάντη πρηνούς. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος

του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχειλίσης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό προτείνεται η εκσκαφή ορύγματος βάθους έως 1 μέτρο και εγκιβωτισμός του αγωγού εντός αυτού με υπόβαση άμμου καθώς και κάλυψη αυτού (με άμμο). Εν συνεχεία το ορύγμα θα καλυφθεί με επιλεγμένα υλικά εκσκαφής (στα 300 μέτρα αγωγού οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα ενώ στα υπόλοιπα 2700 με χειρωνακτικά μέσα). Όσον αφορά τη δεξαμενή παρατηρήθηκαν διαρροές νερού από ρωγμές του σκυροδέματος ενώ δεν υπάρχουν μεταλλικά καλύμματα της οροφής. Όσον αφορά την δεξαμενή θα γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού από τα υλικά επίχωσης, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα), τοποθέτηση μεταλλικών καλυμμάτων και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή.

46. **Υδρομάστευση Β' Μάραθος:** Η υδρομάστευση Β Μάραθος εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού Μάραθος Στεφανάδας. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται στην επαφή ασβεστολιθικών περατών πετρωμάτων με τον πρώτο φλύσχη (αδιαπέρατος σχηματισμός) σε υψόμετρο 1140 μέτρων. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε πρόχειρα το 2001 από ένα πλαστικό κυτίο και παραμένει έτσι μέχρι σήμερα. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 μήκους 2000 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 2,5x2,5x2,0 μέτρων. Στα πλαίσια του έργου προτείνεται η κατασκευή νέας υδρομάστευσης στο ίδιο σημείο υδροληψίας. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός

προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό παρατηρήθηκαν προβλήματα σε μήκος 50 μέτρων όπου παρουσιάζεται καθίζηση του εδάφους και προτείνεται η εναέρια κατασκευή του εντός χαλυβδοσωλήνων που εδράζονται σε βάθρα σκυροδέματος. Όσον αφορά την δεξαμενή δεν απαιτείται η εκτέλεση κάποιας εργασίας.

47. **Υδρομάστευση Διχάλη:** Η υδρομάστευση Διχάλη εντοπίζεται ανατολικά του οικισμού Μάραθος, τον οποίο και εξυπηρετεί. Η πηγή της υδρομάστευσης σε πλευρικά κορήματα μικρού πάχους ενώ η τροφοδοσία της γίνεται από τον υποκείμενο ασβεστολιθικό σχηματισμό υψόμετρο 950 μέτρων. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1980 από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 μέτρων. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ90 μήκους 2000 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 2,5x2,5x2,0 μέτρων. Στα πλαίσια του έργου προτείνεται η κατασκευή νέας υδρομάστευσης στο ίδιο σημείο υδροληψίας. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ90. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά τον αγωγό δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα και δεν απαιτείται η εκτέλεση κάποιας εργασίας όπως και για την δεξαμενή. Δεδομένης της δυσχερούς θέσης πρόσβασης στο χώρο του υδρομαστευτικού έργου θα απαιτηθεί η χρήση προωθητήρα για τον καθαρισμό και την πρόσβαση στη θέση του έργου (σε μήκος 150 μέτρων). Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού (χωρίς αντιπληγματική βαλβίδα).

48. **Υδρομάστευση Πλατανάκια 1 (Κελάρια):** Η υδρομάστευση Πλατανάκια 1 εντοπίζεται βόρεια του οικισμού Κελάρια, τον οποίο και εξυπηρετεί. Η πηγή της υδρομάστευσης εντοπίζεται σε πλευρικά κορήματα μικρού πάχους σε πρηνές ρέματος ενώ η τροφοδοσία της γίνεται από τον υποκείμενο φλυσχικό σχηματισμό της ζώνης Γαβρόβου – Τριπόλεως (ορίζοντες κροκαλοπαγών) σε υψόμετρο 800 μέτρων. Η υδρομάστευση κατασκευάστηκε το 1987 από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων. Από την υδρομάστευση φεύγει αγωγός Φ63 μήκους 1500 μέτρων (PVC), τοποθετημένος υπόγεια που καταλήγει σε δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Στο χώρο της υδρομάστευσης απαιτείται η τοποθέτηση νέου μεταλλικού καλύμματος (1x1 μέτρα) καθώς τα υφιστάμενο έχει καταστραφεί. Όσον αφορά τον αγωγό προσαγωγής έχει καταστραφεί καθώς έχει προκληθεί έμφραξη αυτού σε άγνωστα σημεία ενώ δεν υπάρχουν φρεάτια ελέγχου για την αποκατάσταση τμημάτων αυτού. Έτσι προτείνεται η εκ νέου κατασκευή του αγωγού προσαγωγής από την υδρομάστευση έως την δεξαμενή του οικισμού. Ειδικότερα προτείνεται η τοποθέτηση αγωγού διαμέτρου Φ63 από πολυαιθυλένιο τρίτης γενιάς ονομαστικής πίεσης 16atm τοποθετημένος επί ορύγματος βάθους 1 μέτρου. Ο αγωγός θα τοποθετηθεί με υπόβαση άμμου και εν συνεχεία θα καλυφθεί με άμμο και το όρυγμα θα επιχωθεί με επιλεγμένα υλικά εκσκαφής. Ανά 500 μέτρα του αγωγού προτείνεται η κατασκευή φρεατίων ελέγχου. Η όδευση του αγωγού θα γίνει πλησίον του υφιστάμενου. Όσον αφορά την δεξαμενή αποθήκευσης νερού του οικισμού, είναι κατασκευασμένη από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων και εμφανίζει διαρροές καθώς και φθορές στο σκυρόδεμα λόγω καιρικών συνθηκών. Προτείνεται να γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα), τοποθέτηση μεταλλικών καλυμμάτων και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επιπρόσθετα φρεάτιο ελέγχου με βάνες θα τοποθετηθεί και πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή αλλά και μετά αυτής για απομόνωση του εσωτερικού δικτύου του οικισμού.
49. **Υδρομάστευση Πλατανάκια 2 (Συκιά):** Η υδρομάστευση Πλατανάκια 2 εξυπηρετεί τον οικισμό της Συκιάς, βρίσκεται πλησίον της υδρομάστευσης Πλατανάκια 1 (βόρεια του οικισμού Κελάρια) και κατασκευάστηκε το έτος 2000. Το υψόμετρο της θέσης είναι 725 μέτρα ενώ η υδρομάστευση είναι διπλή, μια από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0x0,5x0,5 και η δεύτερη διαστάσεων 0,5x0,5x0,5

μέτρων. Η πηγή εντοπίζεται σε οριζόντες κροκαλοπαγούς εντός του φλυσχικού συμπλέγματος (φλύσξης Γαβρόβου) σε πρανές ρέματος χειμαρρικής παροχής. Από το χώρο των υδρομαστεύσεων φεύγει διπλός αγωγός Φ63, τοποθετημένος υπόγεια, που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρων. Κατά την αυτοψία παρατηρήθηκε μεγάλη στερεομεταφορική ικανότητα του ρέματος με αποτέλεσμα τον πλημμυρισμό του χώρου των υδρομαστευτικών έργων και την απόθεση μεγάλων βραχωδών μαζών στο χώρο. Για το λόγο αυτό προτείνεται η κατασκευή προστατευτικού τοιχίου μήκους 3 μέτρων και ύψους 2 μέτρων στο πρανές του ρέματος για την προστασία των ανάντη υδρομαστευτικών έργων. Επίσης στο χώρο των υδρομαστεύσεων προτείνεται η κατασκευή φρεατίων για την τοποθέτηση βανών, βαλβίδων εξαέρωσης και υδρομέτρων Φ63. Όσον αφορά τον αγωγό του εξωτερικού δικτύου καθώς και την δεξαμενή δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα.

50. **Υδρομάστευση Αγ. Ταξιάρχης:** Η υδρομάστευση Αγ. Ταξιάρχης βρίσκεται ανατολικά του οικισμού του Καταφυλλίου σε υψόμετρο 1000 μέτρων και εξυπηρετεί τον ομώνυμο οικισμό. Είναι κατασκευασμένη από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,5x0,5x0,5 και εδράζεται σε περιοχή πλευρικών κορημάτων, απ' όπου γίνεται η τροφοδοσία της σε νερό (με υποκείμενο φλύσχη). Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός PVC Φ63 που καταλήγει σε υδρευτική δεξαμενή διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρα. Η υδρομάστευση παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα λόγω καταπτώσεων, ο αγωγός προσαγωγής δεν παρουσιάζει προβλήματα ενώ η δεξαμενή εμφανίζει εκτεταμένες διαρροές και φθορές. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η εκ νέου κατασκευή της υδρομάστευσης καθώς και η συντήρηση – στεγανοποίηση της δεξαμενής. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή (στο ίδιο σημείο) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Επίσης το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα υπερυψωθεί σε ύψος 0,5 μέτρων για προστασία. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνια εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της

πηγής. Όσον αφορά την δεξαμενή προτείνεται να γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα), τοποθέτηση μεταλλικών καλυμμάτων και επίστρωση ασφαλτικής μεμβράνης.

51. **Υδρομάστευση Αρδάνοβο:** Η υδρομάστευση Αρδάνοβο βρίσκεται βορείως του ομώνυμου οικισμού, έχει κατασκευαστεί το 1980 από άοπλο σκυρόδεμα διαστάσεων 0,6x0,6x0,6 μέτρων και βρίσκεται σε υψόμετρο 560 μέτρων. Το νερό της πηγής εμφανίζεται στην επαφή ψαμμιτικών οριζόντων με ιλυόλιθο του φλύσχη Γαβρόβου και χαρακτηρίζεται ως πηγή επαφής. Από την υδρομάστευση φεύγει υπόγειος αγωγός Φ63 (PVC) που καταλήγει σε δεξαμενή από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 3,0x3,0x3,0 μέτρα. Λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων απαιτείται η κατασκευή εκ νέου του υδρομαστευτικού έργου, η μερική επίχωση του αγωγού λόγω διάβρωσης του εδάφους και η συντήρηση – στεγανοποίηση της δεξαμενής καθώς παρουσιάζει διαρροές αλλά και φθορές του σκυροδέματος. Ειδικότερα όσον αφορά την υδρομάστευση προτείνεται η κατασκευή (στο ίδιο σημείο) με σκυρόδεμα (διαστάσεων 1,0x1,0x1,0 μέτρων) και τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος (με κλειδαριά). Το οπίσθιο τμήμα της υδρομάστευσης απ' όπου εισέρχεται το νερό της πηγής θα κατασκευαστεί από γωνιώδη ξερολιθιά με κτίσιμο διακένων ώστε το νερό να εισέρχεται στο θάλαμο συγκέντρωσης. Στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης θα τοποθετηθεί βάνα εκκένωσης για τον καθαρισμό της (στο ύψος του εδάφους) ενώ ο αγωγός προσαγωγής θα τοποθετηθεί στα 2/3 του ύψους αυτής. Ακριβώς μετά την έξοδο από την υδρομάστευση στον αγωγό θα κατασκευαστεί φρεάτιο απομόνωσης του δικτύου (με τοποθέτηση βάνας και βαλβίδας εξαέρωσης) και ακριβώς μετά η τοποθέτηση υδρομέτρου Φ63. Στην στέψη του εμπρόσθιου τμήματος και στο άκρο αυτού θα τοποθετηθεί σωλήνας υπερχείλισης για τις περιόδους υψηλών παροχών της πηγής. Όσον αφορά την δεξαμενή προτείνεται να γίνει καθαρισμός αυτής εσωτερικά με υδροβολή, επισκευή των ρωγμών με ειδικά τσιμεντοειδή (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα) ενώ στη συνέχεια θα τοποθετηθεί σάκος από μεμβράνη PVC κατάλληλος για πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι πριν την τοποθέτηση του σάκου θα γίνει και επισκευή της εσωτερικής οροφής της δεξαμενής. Στην εξωτερική επιφάνεια της δεξαμενής θα γίνουν εργασίες καθαρισμού, πλήρωση των ρωγμών με τσιμεντοειδή υλικά (ειδικό επισκευαστικό κονίαμα), τοποθέτηση μεταλλικών

καλυμμάτων και επίστρωση ασφαλικής μεμβράνης. Επίσης στο χώρο της δεξαμενής θα κατασκευαστεί φρεάτιο ελέγχου με βάνες, πριν την συμβολή του αγωγού στην δεξαμενή, για την απομόνωση του εξωτερικού δικτύου. Τέλος για τον αγωγό του εξωτερικού δικτύου προτείνεται η επίχωση σε τμήμα μήκους 200 μέτρων εντός ορύγματος με υπόβαση άμμου, εν συνεχεία επίχωση του ορύγματος με χαλίκι λατομείου και τέλος επίχωση με επιλεγμένα υλικά εκσκαφής.

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

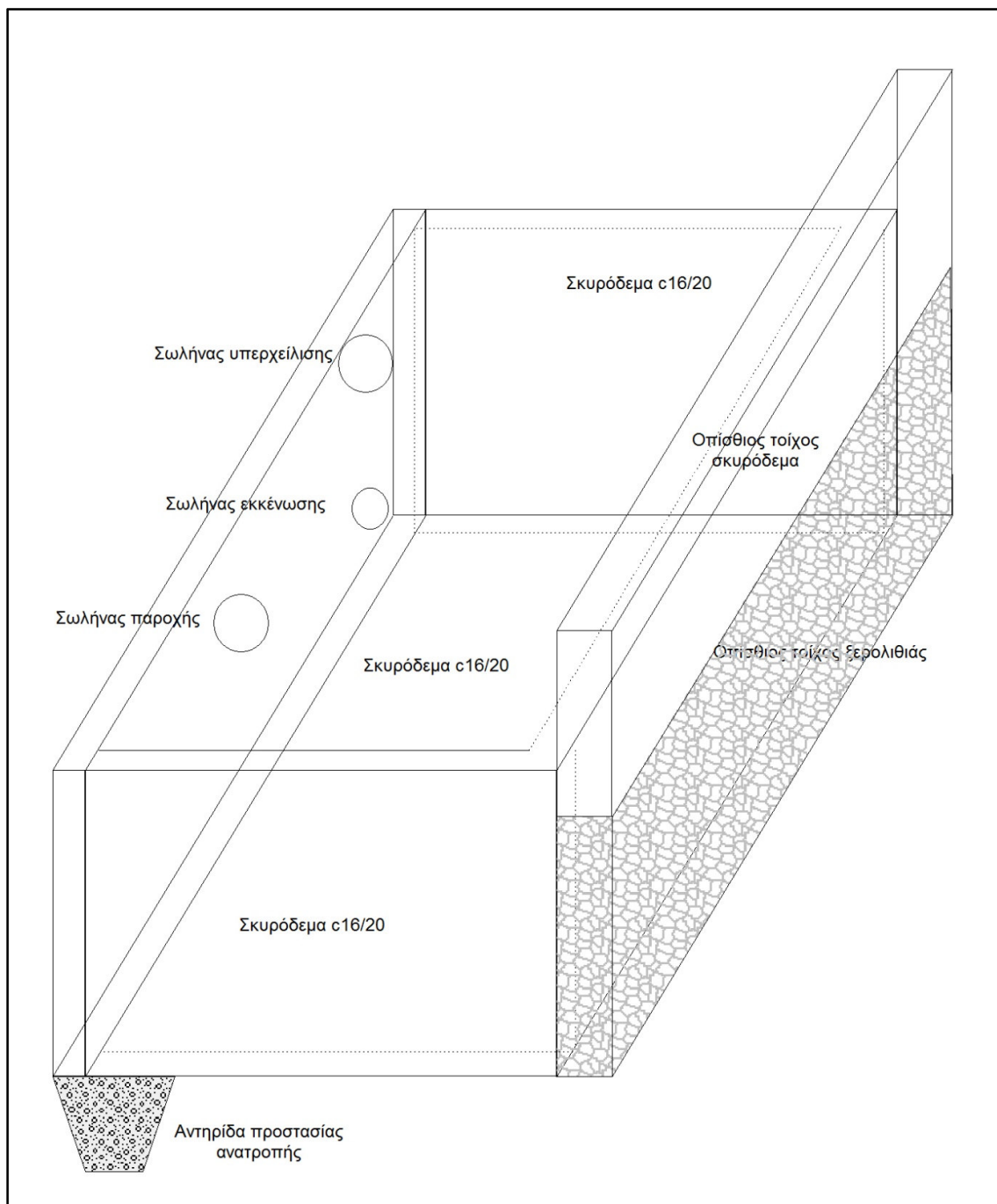
5.1. Υδρομαστεύσεις

Τα στάδια κατασκευής των υδρομαστεύσεων περιλαμβάνουν τις κάτωθι εργασίες:

1. Καθαίρεση του υφιστάμενου υδρομαστευτικού έργου με χειρωνακτικά ή μη μέσα
2. Αφαίρεση επιφάνειας εδάφους (εκσκαφή) μέχρι του σημείου που θα συναντηθεί το αδιαπέραστο στρώμα ή κατάντη της εξόδου του νερού (σε τομή)
3. Κατασκευή πλάκας έδρασης του υδρομαστευτικού έργου πάχους 0,20 μέτρων από σκυρόδεμα κατηγορίας c16/20 με υπόγεια αντηρίδα στο εμπρόσθιο τμήμα για προστασία ανατροπής (όταν απαιτείται με επιτόπου εντολή της επιβλέπουσας υπηρεσίας και σε περιοχές χαλαρών σχηματισμών)
4. Χτίσιμο ξηρολιθιάς με διάκενα πάχους 0,30 μέτρων μέχρι εκεί που θα κριθεί ότι είναι αρκετό σε σχέση με το ανάγλυφο της περιοχής (μέτωπο πηγής)
5. Κάλυψη της στέψης της ξηρολιθιάς με άοπλο σκυρόδεμα πάχους 20 εκατοστών και ύψους 30 εκατοστών περίπου, για την σταθεροποίηση της
6. Γέμισμα του οπισθίου χώρου της ξηρολιθιάς με χονδρή κροκάλα ποταμού (εάν απαιτείται – κυρίως αφορά σε περιπτώσεις πηγών εντός πλευρικών κορημάτων και γα γίνεται κατόπιν εντολής της επιβλέπουσας υπηρεσίας)
7. Κάλυψη της κροκάλας με άργιλο ή χονδρό φύλλο πλαστικού (εάν τοποθετηθεί κροκάλα και σε περιπτώσεις θολότητας του νερού και μετά από αυτοψία στο χώρο υπεύθυνου γεωλόγου)
8. Κατασκευή φρεατίου ορθογωνικής ή παραλληλόγραμμης διατομής για την συγκέντρωση του νερού από άοπλο σκυρόδεμα πάχους 20 εκατοστών με ταυτόχρονη τοποθέτηση σωλήνων (παροχής, εκκένωσης και υπερχειλίσης αντίστοιχου Φ με τον αγωγό προσαγωγής του εξωτερικού δικτύου – πλαστικός 16atm) και υδρομέτρου (εντός φρεατίου στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης με βάνια απομόνωσης του υδρομαστευτικού έργου - αντίστοιχου Φ με τον αγωγό προσαγωγής του εξωτερικού δικτύου) στο μέτωπο του φρεατίου και σε ύψος στα 2/3 αυτού (από τη βάση για τη σωλήνα παροχής)

9. Τοποθέτηση μεταλλικού ανοιγόμενου καλύμματος της υδρομάστευσης (με διάταξη ασφαλείας/κλειδώματος που θα ανοίγει με ειδικό κλειδί). Στις διαστάσεις υδρομαστεύσεων 1x1x1 μέτρων θα κάλυμμα θα αποτελείται από τυποποιημένο προκατασκευασμένο καπάκι (ορθογώνιου σχήματος με τετράγωνο άνοιγμα) με βάση διαστάσεων 1x1 μέτρων (που ενσωματώνεται στο σκυρόδεμα του υδρομαστευτικού έργου) ονομαστικού βάρους 158 κιλών(περίπου).
10. Κατασκευή οπίσθιου τοιχίου σχήματος ανοιχτού Π ή πλαγίων τοιχίων για την προστασία βραχοπτώσεων (όταν απαιτείται)
11. Κατασκευή φρεατίου ελέγχου με μεταλλικό κάλυμμα (με διάταξη ασφαλείας/κλειδώματος που θα ανοίγει με ειδικό κλειδί) στο εμπρόσθιο τμήμα της υδρομάστευσης με τοποθέτηση βάνας, βαλβίδας εξαέρωσης και υδρομετρου. Το φρεάτιο θα κατασκευαστεί από άοπλο σκυρόδεμα πάχους 0,20 μέτρων και θα έχει βάθος 1 μέτρου. Το κάλυμμα θα αποτελείται από τυποποιημένο προκατασκευασμένο καπάκι (ορθογώνιου σχήματος με τετράγωνο άνοιγμα) με βάση διαστάσεων 1x1 μέτρων (που ενσωματώνεται στο σκυρόδεμα του φρεατίου) ονομαστικού βάρους 158 κιλών(περίπου).
12. Κάλυψη του οπίσθιου τμήματος της υδρομάστευσης με γειτνιάζον υλικό της θέσης του έργου ώστε να ακολουθεί το φυσικό ανάγλυφο της θέσης του έργου εκτός του φρεατίου, το οποίο πρέπει να είναι επισκέψιμο για έλεγχο και καθαρισμό





Σχήμα 1: Ενδεικτικό σχέδιο υδρομάστευσης διαστάσεων 2,0x1,0 μέτρων (πηγή: Μελετητικό Γραφείο Κων/νος Παλαιοχωρίτης)

5.2. Αγωγοί

Η βάση των αγωγών θα βρίσκεται σε βάθος σε 1,00m από την επιφάνεια του εδάφους ενώ όταν οι συνθήκες είναι δευσμενείς ως προς την εκσκαφή αυτή μπορεί να γίνεται έως το βάθος των 0,5 – 0,6 μέτρα. Το βάθος αυτό είναι επαρκές για μία αποδεκτή παραμόρφωση του

σωλήνα σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών. Το πλάτος του ορύγματος για λόγους πρακτικής προτείνεται να είναι ίσο με 0,50m για τις διατομές των αγωγών (για εκσκαφές με μηχανικά μέσα) ενώ για ορύγματα που θα εκσκαφούν με χειρωνακτικά μέσα προτείνεται να είναι ίσο με D+0,20m για τις διατομές των αγωγών και μικρότερου βάθους. Τα ορύγματα θα κατασκευαστούν με κατακόρυφα πρανή.

Οι εκσκαφές θα γίνουν με χρήση μηχανικών ή χειρωνακτικών μέσων. Στον πυθμένα του ορύγματος θα διαστρωθεί αρχικά άμμος πάχους 10 cm. Στη συνέχεια οι αγωγοί θα εγκιβωτιστούν μέχρι το εξωράχιό τους με άμμο (κατά μέσο όρο άλλα 10 εκατοστά). Εν συνεχεία στο όρυγμα θα τοποθετηθεί επίχωση πάχους 50 εκατοστών από διαβαθμισμένο θραυστό χαλίκι λατομείου. Η επίχωση των ορυγμάτων ολοκληρώνεται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής, μέχρι την τελική επιφάνεια διαμόρφωσης.

Σαν υλικό των αγωγών επιλέγεται το πολυαιθυλένιο (PE) υψηλής πυκνότητας σειράς PE100, 3ης γενιάς ονομαστικής αντοχής 16Atm, γιατί είναι ελαφρύ και ανθεκτικό σε σχέση με τους χαλυβδοσωλήνες, δεν διαβρώνεται και αντέχει καλύτερα στις χαμηλές θερμοκρασίες, ενώ παρουσιάζει μικρότερες απώλειες τριβής και έχει καλύτερη συμπεριφορά σε θραύση σε σχέση με το PVC.

Όλοι οι κόμβοι του δικτύου (φρεάτια) θα διαμορφωθούν με χρήση ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, συστολές, γωνίες, κλπ. από PE), και με την τοποθέτηση των αντίστοιχων δικλείδων όπου προβλέπονται συνδεδεμένες με χυτοσιδηρές φλάντζες και λαιμούς σύνδεσης. Τα ειδικά τεμάχια θα είναι κατάλληλα για αγωγούς πολυαιθυλενίου ονομαστικής πίεσης 16Atm.

Θα τοποθετηθεί αεροεξαγωγός στο υψηλότερο σημείο του δικτύου με βάση την μορφολογία του εδάφους. Ο αεροεξαγωγός θα είναι διπλής ενέργειας (εισαγωγής –εξαγωγής αέρα), παλινδρομικού τύπου και ονομ. πίεσης 10 ή 16 atm.

Δικλείδες τοποθετούνται σε ενδιάμεσες θέσεις μεγάλου μήκους αγωγών, προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης τμημάτων του δικτύου για τυχόν επισκευές ή συντήρηση αυτού (περίπου ανά 500 μέτρα). Όλες οι δικλείδες του δικτύου θα είναι τοποθετημένες σε φρεάτια επίσκεψης που θα κατασκευαστούν σε τυποποιημένα μεγέθη (σχέδια φρεατίων-τυπικής διατομής). Οι δικλείδες θα ενώνονται με τους αγωγούς με φλάντζες, για να είναι εύκολη η αφαίρεσή τους.

Για την προστασία των αγωγών του εξωτερικού υδραγωγείου από το υδραυλικό πλήγμα που προκαλείται από απότομο σταμάτημα της παροχής, άνοιγμα δικλείδων κλπ, απαιτείται αντιπληγματική βαλβίδα κατάντη της υδρομάστευσης και πριν την συμβολή στην δεξαμενή (για αγωγούς άνω των 2 Km). Η βαλβίδα θα τοποθετηθεί σε φρεάτιο επίσκεψης. Η βαλβίδα θα ενώνεται με τους αγωγούς με φλάντζες, για να είναι εύκολη η αφαίρεση της.

Όσον αφορά την προστασία εναέριων τμημάτων αγωγών (διαβάσεις από ρέματα) προτείνεται η κατασκευή βάθρων από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας c16/20 διαστάσεων

1χ1χ1 στις κλιείς του ρέματος και στη στέψη αυτού. Εντός του κάθε βάρου θα τοποθετηθεί κοιλοδοκός Φ160 που θα εξέρχεται μισό μέτρο άνωθεν του βάρου (σε περιπτώσεις που απαιτηθεί η σύζευξη συρματόσχοινου). Στα βάρη και κατά τη διαδικασία σκυροδέτησης τοποθετείται χαλύβδινος αγωγός (με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη), πάχους 6mm και ονομαστικού βάρους 18,81κιλών/μέτρο, εντός αυτών που ενώνει τα δυο άκρα της στέψης του ρέματος. Έτσι ο αγωγός ύδρευσης (πολυαιθυλένιο) τοποθετείται για την διέλευση του από το ρέμα εντός του χαλυβδοσωλήνα και επιπλέον περιμετρικά αυτού τοποθετείται θερμική μόνωση καθώς και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm.

5.3. Εξωτερικά Υδραγωγεία

Όσον αφορά τις δεξαμενές που παρουσιάζουν διαρροές και φθορές του σκυροδέματος θα εφαρμοστούν οι κάτωθι εργασίες στο εσωτερικό αυτών:

1. Επιμελής καθαρισμός όλων των προς στεγανοποίηση επιφανειών, απομάκρυνση σαθρών τμημάτων σκυροδέματος, απομάκρυνση φερτών υλικών και γενικά κάθε είδους υλικών που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό του συστήματος στεγανοποίησης.
2. Εξομάλυνση οριζοντίων και κατακόρυφων επιφανειών είτε διά της καθαιρέσεως των υφιστάμενων ανωμαλιών είτε διά του στοκαρίσματός τους με ειδικό επισκευαστικό κονίαμα.
3. Τοποθέτηση σε τοίχους και πυθμένα, μη υφαντού γεωφάσματος προστασίας της μεμβράνης από πολυπροπυλένιο(PP), βάρους 300gr./m².
4. Στεγανοποίηση τοιχίων και πυθμένα της δεξαμενής διά της τοποθέτησης και θερμοσυγκόλλησης – με την μέθοδο θερμού πυρήνα - φύλλων ειδικής μεμβράνης από PVC πάχους 1,2mm τουλάχιστον, κατάλληλης για πόσιμο νερό.
5. Ενισχυμένη μηχανική στερέωση της μεμβράνης PVC περιμετρικά στους τοίχους και στα υποστυλώματα με θερμοσυγκόλλησή της επί μηχανικά στερεωμένης ειδικής λάμας – επενδυμένης με PVC – πάχους τουλάχιστον 1,4mm. Σφράγιση της λάμας με μαστίχη πολυουρεθανικής βάσης.

Όσον αφορά τις εργασίες στο εξωτερικό τμήμα αυτών:

1. Επιμελής καθαρισμός με υδροβολή της επιφάνειας με σκοπό την απομάκρυνση σαθρών υπολειμμάτων από σκυρόδεμα και γενικά κάθε είδους «ξένων υλικών».
2. Πλήρωση όλων των υφιστάμενων φωλεών στην πλάκα σκυροδέματος και κάλυψη του αποκαλυφθέντος οπλισμού με ειδικό επισκευαστικό κονίαμα.

3. Απλή επάλειψη της επιφάνειας με ασφαλτικό βερνίκι (κόλλα ασφαλτοπάνων) και ολική επικόλληση ελαστομερούς (SBS,-20°C) ασφαλτικής μεμβράνης βάρους 5,0kg./m² με οπλισμό πολυεστέρα.

Επί της εσωτερικής επιφάνειας της οροφής των δεξαμενών θα γίνουν οι παρακάτω εργασίες (πριν τις εργασίες στεγανοποίησης του εσωτερικού της δεξαμενής):

4. Επιμελής καθαρισμός με υδροβολή της επιφάνειας με σκοπό την απομάκρυνση σαθρών υπολειμμάτων από σκυρόδεμα και γενικά κάθε είδους «ξένων υλικών».
5. Πλήρωση όλων των υφιστάμενων φωλεών στην πλάκα σκυροδέματος και κάλυψη του αποκαλυφθέντος Οπλισμού με ειδικό ινοπλισμένο επισκευαστικό κονίαμα.



6. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

6.1. Αναλυτικές Προμετρήσεις

6.1.1. Δ.Ε. Αργιθέας

Υδρομάστευση Ποτιστής 2 (ή Πλατανιάς)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση: $0,5*0,5*0,3*5=0,375$	0,38
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1*2=3,46$ Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	5,19
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*600=300$	300,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,20*600*0,5=60$	60,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $300-60-150=90$	90,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*600=150$	150,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτια: $1,73+3,46=5,19$	5,19
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση/φρεάτια: $1,73+3,46=5,19$	5,19
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό: 80 Για υδρομαστευση: 2	83,20
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για αγωγό: $80*3=240$ Για υδρομαστευση: $2*6=12$	252,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό: $80*2=160$ Για υδρομαστευση: $2*2=4$	164,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό: 80 Για υδρομαστευση+φρεάτιο υδρομάστευσης: 2	82,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $6*1=6$	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 0,9	2,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για αγωγό: $2*2=4$ Για υδρομάστευση: 3	7,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $2*4=8$	24,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:600	600,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό:2*158=316 Για υδρομάστευση: 1*158=158	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:2*25=50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: 0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Μούσι

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,2*4=0,8	0,80
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,3=0,3	0,30
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1*2= 2,88 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	4,61
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*100=50	50,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*100=10	10,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: 50-25-10=15	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*100=25	25,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομάστευση:0,5+2=2,5	2,50
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση: 2,5*3=7,5	7,50

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για αγωγό: $(10+1+0,5+0,5)*5=52$ Για υδρομαστευση: $(1+1+0,2+0,3+0,5+0,2)*5=16$	68,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για αγωγό: $0,5*50=25$ Για υδρομαστευση: $0,5*50=25$	50,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό: 10,5 Για υδρομαστευση: 3,7	14,20
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $6*1*1=6$	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 0,9	2,90
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1=0,3$	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $2*2=4$ Για υδρομάστευση: 3	7,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $2*4=8$	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό: 100	100,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για αγωγό: $2*158=316$ Για υδρομάστευση: $1*158=158$	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για αγωγό: 15	15,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό: 1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: $0,5*3=1,5$	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή: $(2*2,5*4)+(2*2*2)=28$	28,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 10	10,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:0,7*0,7*2*43,25=42,38	42,38
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:42,38*2=62,28	84,76
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m ²	Για δεξαμενή:(2*2,5*4)+(2*2*1)=24	24,00
Στεγανοποίηση Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m ²	Για δεξαμενή: 2*2=4	4,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m ²	Για δεξαμενή: 2*2=4	4,00

Υδρομάστευση Ποτιστής 1

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m ³	Για υδρομάστευση:1*1*0,2*4=0,8	0,80
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m ³	Για υδρομάστευση:1*1*0,3=0,3	0,30
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.1	m ³	Για φρεάτια:1,2*1,2*1*3= 4,32 Για υδρομάστευση:2,2*2,2*1,2=5,81	10,13
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.10.1.1	m ³	Για αγωγό:0,50*1*1200=600	600,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m ³	Για αγωγό:0,5*0,2*1200=120	120,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m ³	Για αγωγό: 600-120-300=180	180,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m ³	Για αγωγό:0,5*0,5*1200=300	300,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m ³	Για υδρομαστευση:5,81+2,16=7,97	9,97
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: 7,97*3=23,91	23,91
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση:(2,6+0,6+0,5+0,22)*1=3,92	3,92
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό:1*5=5 Για υδρομαστευση: 1*5=5	10,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό:1 Για υδρομαστευση:3,92	4,92
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: 8*1*3=24 Για υδρομάστευση:12	36,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια:0,2*5*1*3=3 Για υδρομάστευση: (0,2*1*2*4)+0,2*1*0,5*2=1,8	4,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια:3 Για υδρομάστευση:1,8	4,80
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m ³	Για υδρομάστευση: 0,3*1*2=0,6	0,60
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*3=6 Για υδρομάστευση:3	9,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για Υδρομάστευση: 2*2*43,25+43,25(για πλαίσια έδρασης)=216,25	216,25
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση: 216,25*2(φορές βαψίματος)=432,5	432,50
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:3*4=12	28,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:1200	1.200,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό:3*158=474	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ. όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:120	120,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 3	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: 0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Στάθης

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1*2=2,88	2,88
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,50*1*150=75	75,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,5*0,2*150=15	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: 75-15-37,5=22,5	22,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*150=37,5	37,50
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό: 3,5*35=122,5	122,50
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό:35	35,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16	16,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2	2,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2	2,00
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4	4,00
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:2*4=8	8,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:150	150,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ- ME B-49	Kg	Για αγωγό:2*158=316	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:2*25=50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντληγματική PN 16 Διατομής DN 65	ΝΑΤΕΠ 5847.2	Τμχ	Για φρεάτια αγωγού: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00



Υδρομάστευση Λεύκα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m ³	Για φρεάτια: 1,2*1,2*1*2= 2,88 Για υδρομάστευση: 1,2*1,2*1=1,44	4,32
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	Ημέρες	Για υδρομάστευση:1*0,5*0,2*4=0,4	0,40
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	Ημέρες	Για υδρομάστευση:1*0,5*0,3=0,15	0,15
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: 2*2=4	4,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστευση:2,5*2=5	5,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:2*4	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Δεξαμενή:1 Για υδρομαστευση: 2	3,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: 8*1*2=16 Για υδρομάστευση:8*1*1=8	24,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:0,8	2,90
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m ³	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:3	4,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό:2*158=316 Για υδρομάστευση:1*158=158	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:25*2=50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: 0,5*3=1,5	1,50

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(4*4*4)+(4*5*2)=104	104,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 20	20,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:0,7*0,7*2*43,25=42,38	42,38
Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:42,38*2=84,76	84,76
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(4*4*4)+(4*5*1)=84	84,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 4*5=20	20,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 4*5=20	20,00

Υδρομάστευση Ποταμιά

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,3*5=0,375	0,38
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: 1,2*1,2*1*2= 2,88 Για υδρομάστευση: 2,2*2,2*1=4,84	7,72
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: 0,5*1*350=175	175,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*350=35	35,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:175-35-87,5=52,5	52,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*350=87,5	87,50
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για φρεάτιο:1,73 Για υδρομαστευση:4,84	6,57
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για φρεάτιο:1,73*2=3,46 Για υδρομαστευση: 4,84*2=9,68	13,14
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για φρεάτιο:1*2=2 Για υδρομαστευση:2,5*2=5	7,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για φρεάτιο:1 Για υδρομαστευση:2,5	3,50
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16 Για υδρομάστευση:6*2*1=12	28,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2 Για υδρομάστευση:(0,2*1*2*4)+0,2*2*0,5*1=0,9	3,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:1,6	3,80
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*2*1=0,6	0,60
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:3	4,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για Υδρομάστευση: 2*2*43,25+43,25(για πλαίσια έδρασης)=216,25	216,25
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση: 216,25*2(φορές βαψίματος)=432,5	432,50
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:350	350,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό:2*158=316	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:2*25=50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: 0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Γκούρα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: 1,2*1,2*1*1= 1,44	1,44



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για υδρομάστευση - δεξαμενή:3*3*8=72	72,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:2*5	10,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 2	2,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ- Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*1=8	8,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ- Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*1=1	1,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ- Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1	1,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*1=2	2,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ- Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:1*4=4	4,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ- ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση:1*158=158	158,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ- Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:25	25,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ- Α 13.10.1.1	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ- Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσης επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ- Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(3*4*4)+(3*3*2)=66	66,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ- Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 15	15,00
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(3*4*4)+(3*3*1)=57	57,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 3*3=9	9,00

Υδρομάστευση Κάτω Κανάλια

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ- Α 4.13	m3	Για υδρομάστευση: 1,2*1*1*0,2*4=0,96	0,96
Καθαίρεση λιθοδομιών ή πλινθοδομιών	NET ΥΔΡ- Α 4.14	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1,2=0,36	0,36
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: 1,2*1,2*1*1= 1,44	1,44



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	1,73
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*100=50$	50,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,5*0,2*100=10$	10,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $50-10-25=15$	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*100=25$	25,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:2	2,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: $2*3=6$	6,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση: $2*2=4$	4,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό:7 Για υδρομαστευση: 2	9,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $1*1*6=6$	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:0,9	2,90
Ξηρολιθοδομιά φρεατίων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $2*2=4$ Για υδρομάστευση:3	7,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $2*4=8$	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό: 100	100,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: $2*158=316$ Για υδρομάστευση: $1*158=158$	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:30	15,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Ξυλουργού

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για υδρομάστευση: 2,2*1,2*1,2=3,17 Για φρεάτια: 1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για δεξαμενή: 2*2*2*4=32	38,63
Καθαίρεση απόβλητου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:2*1*0,2*4=1,6	1,60
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση:2*1*0,3=0,6	0,60
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομάστευση:4,9	4,90
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:4,9*3=14,7	14,70
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομάστευση:3*2	6,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για δεξαμενή:1 Για υδρομάστευση: 3	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16 Για υδρομάστευση:2*1*6=12 Για δεξαμενή:2*2*3=12	40,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2 Για υδρομάστευση:(0,2*2*1*4)+0,2*2*0,5*1=1,8 Για δεξαμενή:2	5,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:1,8 Για δεξαμενή:2	5,80
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*2*1=0,6	0,60
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:3	7,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για Υδρομάστευση: 2*1*43,25+43,25(για πλαίσια έδρασης)=129,75	129,75
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση:129,75*2(φορές βαψίματος)=259,5	259,50

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316 Για υδρομάστευση:	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:30	15,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:2*2*6=24	24,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 16	16,00
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή: 2*2*5=20	20,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 2*2=4	4,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 2*2=4	4,00

Υδρομάστευση Ζερβό

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,2*4=0,8	0,80
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,3=0,3	0,30
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1*10=17,28 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	19,01
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*150=75	75,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*150=15	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:75-15-37,5=22,5	22,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*150=37,5	37,50
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτιο:3,46	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση/φρεάτιο:3,46*3=10,38	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό:20*3=60 Για υδρομαστευση:3*3=9	69,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:3*10=30	30,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 3	3,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*10=80 Για υδρομάστευση:1*1*6=6	86,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*10=10 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9	10,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:10 Για υδρομάστευση:0,9	10,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για αγωγό:2*10=20 Για υδρομάστευση:3	23,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:9*4=36	52,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:150	150,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 10*158=1580 Για υδρομάστευση:1*158=158	1.738,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:110	110,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Tμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Tμχ	Για φρεάτια: 9 Για υδρομάστευση:1	10,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Tμχ	Για φρεάτια:1	1,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Διατομής DN 50				
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 3"	NATEP 5813.8	Τμχ	Για φρεάτια: 9 Για υδρομάστευση:1	10,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEP 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(5*2,5*4)+(5*5*2)=100	100,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:0,7*0,7*2*43,25=42,38	42,38
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:42,38*2=84,76	84,76
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(5*2,5*4)+(5*5*1)=75	75,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 5*5=25	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 5*5=25	25,00

Υδρομάστευση Κούτρα (ή Πατήματα)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση σόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1,5*1*0,2*4=1,2	1,20
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση:1,5*1*0,3=0,45	0,45
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*9=15,55 Για υδρομάστευση:1,7*1,7*1,7=4,91	20,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*1300=650	650,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*1300=130	130,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:650-130-325=195	195,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*1300=325	325,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm				
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτιο:4,91+1,73=6,64	6,64
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση/φρεάτιο:6,64*3=19,92	19,92
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για αγωγό:30*3=90 Για υδρομαστευση:(4,91+1,73)*3=19,92	109,92
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για αγωγό:5*10 Για υδρομαστευση:(4,91+1,73)*5=33,2	83,20
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό:5 Για υδρομαστευση: 5,19	10,19
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*9=72 Για υδρομάστευση:1,5*1,5*6=13,5	85,50
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*9=9 Για υδρομάστευση:(0,2*1,5*1,5*4)+(0,2*0,5*1,5*1+=1,95 Για τοίχιο υδρομάστευσης:0,7*0,2*2=0,28 Για δεξαμενή:2	13,23
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:9 Για υδρομάστευση:1,95 Για τοίχιο:0,28 Για δεξαμενή:2	13,23
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1,5*1,5=0,67	0,67
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Tμχ	Για αγωγό:2*9=18 Για υδρομάστευση:3	21,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για Υδρομάστευση: 1,5*1,5*43,25+43,25(για πλάισια)=140,56	140,56
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση:140,56	140,56
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:9*4=36	52,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:300	300,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για αγωγό: 9*158=1422	1.422,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:9*25=225	225,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 8 Για υδρομάστευση:1	9,00
Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 80	NATEΠ 5847.3	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	NATEΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 8 Για υδρομάστευση:1	9,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.4	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(5*2,5*4)+(5*5*2)=100	100,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:0,7*0,7*2*43,25=42,38	42,38
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:42,38*2=84,76	84,76
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(5*2,5*4)+(5*5*1)=75	75,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 5*5=25	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 5*5=25	25,00

Υδρομάστευση Βρωμόλακκος

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση: $0,5*0,5*0,3*5=0,375$	0,38
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2*2=3,46$ Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	5,19
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*300=150$	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*300=30$	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $150-30-75=45$	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*300=75$	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτιο: 3,46	3,46
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση/φρεάτιο: $3,46*3$	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό: $20*2,5=50$ Για υδρομαστευση: $3*2,5=7,5$	57,50
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για αγωγό: $2*10=20$ Για υδρομαστευση: $3*10=30$	50,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό: $2*10=20$ Για υδρομαστευση: $3*10=30$	50,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό: 2 Για υδρομαστευση: 3	5,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $1*1*6=6$ Για τοίχιο: $0,5*2*2=2$	24,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$ Για τοίχιο: $0,5*2*0,2=0,2$	3,10
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 0,9 Για τοίχιο: $0,5*2*0,2=0,2$	3,10
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για αγωγό: $2*2=4$ Για υδρομάστευση: 3	7,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $2*4=8$	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό: 100	100,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ- ME B-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316 Για υδρομάστευση:1*158=158	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ- A 12.17.1	Kg	Για αγωγό:60	60,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ- A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ- A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντισπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ- A 10.18	m2	Για δεξαμενή:3*4*5=60	60,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ- A 10.14	m	Για δεξαμενή: 15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ- A 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:0,7*0,7*5*43,25=105,96	105,96
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ- A 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:105,96*2=211,92	211,92
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή: 3*4*5=60	60,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: 3*4=12	12,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: 3*4=12	12,00

Υδρομάστευση Μπεράτι

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ- A 4.13	m3	Για υδρομάστευση: 1,2*1,2*1,2=1,73	1,73
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ- A 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	5,19
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ- A 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:3,46	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ- A 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:3,46*3=10,38	10,38



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για δεξαμενές:1*2,5=2,5 Για υδρομαστευση:3*1,5=4,5	7,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:3*1=3	3,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για δεξαμενή:1 Για υδρομαστευση: 3	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16 Για υδρομάστευση:1*1*6=6	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:0,9	2,90
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:3	7,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316 Για υδρομάστευση:1*158=158	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:40	40,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπηγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή 1:3*3*5=45 Για δεξαμενή 2:3*4*5=60	105,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή: 15+15=30	30,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*5*43,25)*2=211,92	211,92



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή: $211,92 \times 2 = 423,84$	423,84
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m ²	Για δεξαμενή 1: $3 \times 3 \times 5 = 45$ Για δεξαμενή 2: $3 \times 4 \times 5 = 60$	105,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m ²	Για δεξαμενή: $(3 \times 3) + (4 \times 4) = 25$	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m ²	Για δεξαμενή: $(3 \times 3) + (4 \times 4) = 25$	25,00

Υδρομάστευση Πτελέα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m ³	Για υδρομάστευση: $1 \times 1 \times 0,2 \times 4 = 0,8$	0,80
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m ³	Για φρεάτια: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 \times 5 = 8,64$ Για υδρομάστευση: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 = 1,73$	10,37
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m ³	Για αγωγό: $0,5 \times 1 \times 2000 = 1000$	1.000,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωληνών με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m ³	Για αγωγό: $0,2 \times 0,5 \times 2000 = 200$	200,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m ³	Για αγωγό: $1000 - 500 - 200 = 300$	300,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m ³	Για αγωγό: $0,5 \times 0,5 \times 2000 = 500$	500,00
Προωθητήρ (bulldozer) τύπου D7 ή αναλόγου	ΥΔΡ 502	ΗΔ	Για προσβάσεις: 15	15,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m ³	Για υδρομαστευση: 3,46	3,46
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: $3,46 \times 3 = 10,38$	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό: $25 \times 4,5 = 112,5$ Για υδρομαστευση: $3 \times 4,5 = 13,5$	126,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό: 2 Για υδρομαστευση: $3 \times 20 = 60$	62,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό: 2 Για υδρομαστευση: 3	5,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: $8 \times 1 \times 5 = 40$ Για υδρομάστευση: $1 \times 1 \times 6 = 6$ Για τοίχιο: $0,7 \times 2 \times 2 = 2,8$	48,80
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια: $0,2 \times 5 \times 1 \times 5 = 5$ Για υδρομάστευση: $(0,2 \times 1 \times 1 \times 4) + 0,2 \times 1 \times 0,5 \times 1 = 0,9$ Για τοίχιο: $0,2 \times 2 \times 0,7 = 0,28$	6,18
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια: 5 Για υδρομάστευση: 0,9 Για τοίχιο: 0,28	6,18



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*5=10 Για υδρομάστευση:3	13,00
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:4*4=16	32,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:2000	2.000,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 5*158=790 Για υδρομάστευση:1*158=158	948,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:150	150,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση:1	5,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση:1	5,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Κουτσούβελι

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για τοιχίο: 2,88(Θεμέλιο)+8,10(πρανών)=10,98	10,98
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=3,46 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	5,19
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*100=50	50,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*100=10	10,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:50-10-25=15	15,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*100=25	25,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για αγωγό:2 Για υδρομαστευση+φρεάτια:5,19 Για τοιχίο:10,98	18,17
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό:2 Για υδρομαστευση:5,19*3=15,57 Για τοιχίο:10,98*3=32,94	50,51
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό-φρεάτια:(10+2)*0,5=6 Για υδρομαστευση:1,1*0,5=0,55 Για τοιχίο:7,5*0,5=3,75	10,30
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό-φρεάτια:(10+2)*10=120 Για υδρομαστευση:1,1*10=11 Για τοιχίο:7,5*10=75	206,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό- φρεάτια:10+2=12 Για υδρομαστευση: 1,1 Για τοιχίο:7,5	20,60
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16 Για υδρομάστευση:1*1*6=6 Για τοιχίο:6*1,5*2=18(κορμός) - 6*0,6*2=7,2 (θεμέλιο)=25,2	47,20
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9 Για τοιχίο:4,5κορμού+2,88 θεμελίου=7,38	10,28
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:0,9 Για τοιχίο: 7,38	10,28
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:4	8,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:4*4=16	32,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316 Για υδρομάστευση:1*158=158	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:2	2,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση:2	6,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση:2	6,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*4=2	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση: 2	6,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 2	2,00

Υδρομάστευση Καστανιά/Κανάλια

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση: $1*0,6*0,2*4=0,48$	0,48
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2*1=1,73$ Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.10.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*300=150$	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*300=30$	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $150-30-75=45$	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*300=75$	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση: 3,46	3,46
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: $3,46*3=10,38$	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για αγωγό: $30*4,5=135$ Για υδρομαστευση: $4*4,5=18$	153,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση-φρεάτιο: $4*7=28$	28,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση- φρεάτιο: $4*10=40$	40,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*1=8$ Για υδρομάστευση: $1*1*6=6$ Για τοιχίο: $0,5*2*2=2$	16,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*1=1$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$ Για τοιχίο: $0,2*2*0,5=0,2$	2,10
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 0,9 Για τοιχίο: 0,2	2,10
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπτής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $2*1=2$ Για υδρομάστευση: 3	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $4*1=4$	20,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:300	300,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 5*158=790 Για υδρομάστευση:1*158=158	948,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:60	60,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Τρίλοφο (ή Σπάρτο)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για βάθρα αγωγού: 1*1*1*20=20	20,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*1=1,73	1,73
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*250=125	125,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*250=25	25,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:125-25-62,5=37,5	37,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*250=62,5	62,50
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για φρεάτιο υδρομαστευσης:1,73	1,73
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό: Για φρεάτιο υδρομαστευσης:1,73*1=1,73	1,73
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό:30*0,5=15	15,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για φρεάτιο υδρομαστευσης:1,5*10=15	15,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για φρεάτιο υδρομαστευσης: 1,5	1,50
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*1=8	8,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*1=1	1,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1	1,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*1=2	2,00
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:4*1=4	4,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:250	250,00
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:250	250,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ- ME B-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομαστευσης:1*158=158	158,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:25*2*2=100	100,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:2	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομαστευση:1	3,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομαστευση:1	3,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 65	ΝΑΤΕΠ 5847.2	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ H5.1.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομαστευση: 1	1,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
--	----------------	-----	---------------------	------

Υδρομάστευση Γκούρα Συκιά

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση: $1*0,5*0,2*4=0,4$	0,40
Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για υδρομάστευση: 15	15,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2*2=3,46$	3,46
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$ Για όπισθεν υδρομάστευσης: $3*3*1=9$	10,73
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*300=150$	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*300=30$	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $150-30-75=45$	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*300=75$	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση: 12,46	12,46
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: $12,46*3=37,38$	37,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστευση: $12,5*1=12,5$	12,50
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση: $12,7*7=88,9$	88,90
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση: $12,7*2=25,4$	25,40
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 12,7	12,70
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $1*1*6=6$	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+0,2*1*0,5*1=0,9$	2,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 0,9	2,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$ Για μείωση θολερότητας: $3*3*1=9$	9,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $2*1=2$	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για χώρο όπισθεν υδρομάστευσης: 3*3*43,25=389,25	389,25
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση:389,25*2=778,5	778,50
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:4*2=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:300	300,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό:1*158=158 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:60	60,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπηγματική PN 16 Διατομής DN 65	ΝΑΤΕΠ 5847.2	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.4	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Περιβάλλον

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,3*5=1,5	1,50
Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για υδρομάστευση:2*4*3=24	24,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για υδρομάστευση: (4*4*1)+(5*2*1)για καθαρισμό επιχωμα ρέματος=26	26,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.1	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*3=5,18	5,18



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.10.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*150=75	75,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*150=15	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:75-15-37,5=22,5	22,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*150=37,5	37,50
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:27,73	27,73
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:27,73*3=83,19	83,19
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστευση:3*2,5=7,5	7,50
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:3*2=6	6,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Δεξαμενή:1 Για υδρομαστευση: 3	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*3=24	24,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*3=3	3,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:3	3,00
Αρμολογήματα ακατεργάστων όψεων αργολιθοδομών	ΑΤΟΕ 7101	m2	Για υδρομαστευση:4*4*4=64	64,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για αγωγό:3*2=6	6,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:4*3=12	12,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:150	150,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:150	150,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 3*158=474	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:90	90,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:2	2,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 4	4,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 4	4,00
Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 65	ΝΑΤΕΠ 5847.2	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4	4,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 4	4,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών λιθοδομής.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.18	m2	Για υδρομάστευση: (4*1,5*4)+(4*4*2)=48,6	48,60
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή 1:(4,40*2,5*2)+(5,40*2,5*2)+(4,40*5,40*2)=96,52 Για δεξαμενή 2:(3,60*2,5*4)+(3,6*3,6*2)=61,92	158,44
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενές: 15+15=30	30,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25)*4=84,77	84,77

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

μηχανουργική επεξεργασία				
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή: $84,77 \times 2 = 169,54$	169,54
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή 1: $(4,40 \times 2,5 \times 2) + (5,40 \times 2,5 \times 2) + (4,40 \times 5,40 \times 1) = 72,76$ Για δεξαμενή 2: $(3,60 \times 2,5 \times 4) + (3,6 \times 3,6 \times 1) = 48,96$	121,72
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή: $(4,40 \times 5,40) + (3,60 \times 3,60) = 36,72$	36,72
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή: $(4,40 \times 5,40) + (3,60 \times 3,60) = 36,72$	36,72

Υδρομάστευση Γκούρα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση: $1 \times 1 \times 0,2 \times 4 = 0,8$	0,80
Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	Για υδρομάστευση: $1 \times 1 \times 0,3 = 0,3$	0,30
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 \times 16 = 27,65$ Για υδρομάστευση: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 = 1,73$	29,38
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρεάτια: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 \times 2 = 3,46$ Για υδρομάστευση: $1,2 \times 1,2 \times 1,2 = 1,73$	5,19
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5 \times 1 \times 1300 = 650$	650,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2 \times 0,5 \times 1300 = 130$	130,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $650 - 130 - 325 = 195$	195,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5 \times 0,5 \times 1300 = 325$	325,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για αγωγό: $2 \times 13 = 26$ Για υδρομάστευση: 3,46	29,46
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό: $26 \times 3 = 70$ Για υδρομάστευση: $3,46 \times 3 = 10,38$	80,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό/φρεάτια: $150 \times 13,5 = 2025$ Για υδρομάστευση: $3,46 \times 13,5 = 46,71$	2.071,71
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για αγωγό: $150 \times 30 = 4500$ Για υδρομάστευση: $3,46 \times 30 = 103,8$	4.603,80
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό: $150 \times 1 = 150$ Για υδρομάστευση: $3,46 \times 3 = 10,38$	160,38
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα.	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό: 150 Για υδρομάστευση: 3,46	153,46



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια				
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: 8*1*16=128 Για υδρομάστευση:1*1*6=6 Για τοιχίο όπισθεν υδρομάστευσης:(0,7*2+0,2*0,7)*2=3,08	137,08
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια:0,2*5*1*16=16 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9 Για τοιχίο όπισθεν υδρομάστευσης:0,2*2*0,7=0,28	17,18
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια:16 Για υδρομάστευση:0,9 Για τοιχίο: 0,28	17,18
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m ³	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*16=32 Για υδρομάστευση:3	35,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:4*16=64	80,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:1300	1.300,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 16*158=2528 Για υδρομάστευση:1*158=158	2.686,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:16*25=400	400,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 15 Για υδρομάστευση:1	16,00
Υδραυλική, χυτοσιδηρή βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπηγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 15 Για υδρομάστευση:1	16,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 15 Για υδρομάστευση: 1	16,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Φτέρη

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*300=150	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*300=30	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:150-30-75=45	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*300=75	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για αγωγό:3,46	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό:3,46*3=10,38	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό/φρεάτια:15*8=120	120,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για αγωγό:15*3=45	45,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό:15*3=45	45,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για φρεάτια/αγωγό:15	15,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*2=16	16,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*2=2	2,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2	2,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*2=4 Για υδρομάστευση:1	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:4*2=8	8,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:300	300,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:2*25=50	50,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*1=0,5	0,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: 1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Βρυσούλα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1,5*1,5*0,2*5=2,25	2,25
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*3=5,18 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73 Για φρεάτιο διανομής:2,2*2,2*1,5=7,26	14,17
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*1000=500	500,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*1000=100	100,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:500-100-250=150	150,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*1000=250	250,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για φρεάτια:3*1,73=5,19 Για υδρομάστευση:4	9,19
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για αγωγό/φρεάτια:20*1=20 Για υδρομάστευση:4*1=12	32,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για αγωγό/φρεάτια:50*8=400 Για υδρομάστευση:4*8=32	432,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για αγωγό:50*5=250 Για υδρομάστευση:4*10=40	290,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για αγωγό:50*1=50 Για υδρομάστευση:4*1=4	54,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό/φρεάτια:50 Για υδρομάστευση: 4	54,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 8*1*3=24 Για υδρομάστευση:1*1*6=6 Για φρεάτιο διανομής:8*2*1=16	46,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*3=3$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9$ Για φρεάτιο διανομής: $0,2*2,5*2*6=6$	9,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια: 3 Για υδρομάστευση: 0,9 Για φρεάτιο διανομής: 6	9,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $2*3=6$ Για υδρομάστευση: 3 Για φρεάτιο διανομής: 4	13,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για φρεάτιο διανομής: $(2*2*43,25)+43,25=216,25$	216,25
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για φρεάτιο διανομής: $216,25*2=432,5$	432,50
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $4*5=20$	36,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό: 1000	100,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: $3*158=474$ Για υδρομάστευση: $1*158=158$	632,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό: 100	100,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό: 1	1,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση: 1	5,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση: 1	5,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση: $0,5*3=1,5$ Για φρεάτιο διανομής: $0,5*1=0,5$	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4 Για υδρομάστευση: 1	5,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Ποτιστής

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση: $2,5*2*0,2*5=5$	5,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.1	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2*2=3,46$ Για υδρομάστευση: $(2,5*2,5*2)=12,5$	15,96
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό1: $0,5*1*300=150$ Για αγωγό 2: $0,5*1*15=7,5$ Για αγωγό 3: $0,5*1*200=100$	257,50
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*515=51,5$	51,50
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $257,5-51,5-75-3,47-50=77,53$	77,53
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό1: $0,5*0,5*300=75$ Για αγωγό 2: $0,5*0,5*15=3,47$ Για αγωγό 3: $0,5*0,5*200=50$	128,47
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση: $6*3=18$	18,00
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση: $18*3=54$	54,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για Δεξαμενές:2 Για υδρομαστευση/φρεάτια/αγωγό: $(6+4+4)*6=84$	86,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για αγωγό: 15 (άμμος)*2	30,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για αγωγό: $3*10=30$ Για υδρομαστευση: $6+2(1\text{ φρεάτιο})*10=80$	110,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό: 15 Για υδρομαστευση: 3	18,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: $8*1*2=16$ Για υδρομάστευση: $2*2*4=16$	32,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*5*1*2=2$ Για υδρομάστευση: $(0,2*2*2*4)+(0,2*0,5*1*2)=3,4$	5,40
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση: $3,4$	5,40
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*2*2=1,2$	1,20
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό: $3*2=6$ Για υδρομάστευση: 3	9,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για Υδρομάστευση: $(2*2*43,25)+(43,25*2)$ για περιμετρικά πλαίσια=259,50	259,50
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για Υδρομάστευση: $259,5*2=519$	519,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $2*4=8$	24,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

HP				
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:300+15=315	315,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για αγωγό: 2*158=316	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για αγωγό:3*25=75	75,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για υδρομάστευση:1	3,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή 1:(2*5*4)+(5*5*2)=90 Για δεξαμενή 2:(4*2,5*4)+(4*4*2)=72	162,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	Για δεξαμενές: 15+15=30	30,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25)*6=127,15	127,15
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή:127,15*2=254,3	254,30
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή 1:(2*5*4)+(5*5)=65 Για δεξαμενή 2:(4*2,5*4)+(4*4)=56	121,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας της οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:(5*5)+(4*4)=41	41,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:(5*5)+(4*4)=41	41,00

6.1.2. Δ.Ε. Ανατολικής Αργιθέας

Υδρομάστευση Βασιλική (ή Βασιλάδες)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,2*5=1	1,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	NET ΟΙΚ-Α 20.30	m3	Για υδρομαστευση:4	4,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση/φρεάτιο:4*3=12	12,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστευση:4*4,5=18	18,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5=1 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9	1,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:0,9	1,90
Ξηρολιθοδομιά φρεατίων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1*158=158 Για υδρομάστευση:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:25	25,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
--	----------------	-----	---------------------	------

Υδρομάστευση Σταυρός (ή Ρώσση)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για υδρομάστευση: $1*0,8*0,2*5=0,8$	0,80
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2=1,73$ Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*350=175$	175,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*350=35$	35,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $175-35-87,5=52,5$	52,50
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*350=87,5$	87,50
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	NET ΟΙΚ-Α 20.30	m3	Για αγωγό: 35 Για υδρομάστευση: 4	39,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση: $2*3=6$	6,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό: $35*4=140$ Για υδρομάστευση: $4*4=16$	156,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομάστευση: $4*1=4$	4,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομάστευση: 4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: $1*1*2*4=8$ Για υδρομάστευση: $1*1*2*3=6$	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*1*1*5=1$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9$	1,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση: 0,9	1,90
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 2 Για υδρομάστευση: 3	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $1*4=4$	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατιών, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: $1*158=158$ Για υδρομάστευση: $1*158=158$	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 25 Για συνδέσεις αγωγού: 25	50,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

ΕΛΟΤ EN 598				
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Κεφαλόγουρνο

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.5.2	m3	Για φρεάτια:(2,4*2,4*2,4)+(1,2*1,2*1,2*4)=20,71	20,71
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*300=150	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*300=30	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:150-30-75=45	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*300=75	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	NET ΟΙΚ-A 20.30	m3	Για αγωγό:30 Για φρεάτια:8	38,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:2*3=6	6,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρεάτια:40*3=120	120,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για αγωγό/φρεάτια:15*2=30	30,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό/φρεάτια:15	15,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: (2*2*1*8)+(1*1*1*8*4)=72 Για βάθρα στήριξης αγωγού: 1*1*1*4*4=16	88,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:(0,2*2*1*1*5)+(0,2*1*1*5*4)=6 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*4=4	10,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:6 Για βάθρα στήριξης αγωγού:4	10,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:2 Για βάθρα:8	10,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: (2*1*43,25)+43,25(για πλαίσια έδρασης)=129,75	129,75
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 129,75*2=259,5	259,50
Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-A 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ120:(15+2+2)*2=38*18,81(πάχους 6mm)=714,78	714,78
Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοίλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	NET ΟΙΚ-A 61.5	Kg	Για βάθρα: 4*3*14,3=171,6	171,60
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-A 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2*2=4	4,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE NEO N8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2*15=30	30,00
Λειτουργία εργαζομένων αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:6*4=24	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:330	330,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για φρεάτια αγωγού: 4*158=632	632,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:3*25=75 Για συνδέσεις αγωγού:4*25=100	175,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:3	3,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	3,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	3,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	NATEΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι,	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1	1,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

κοχλιωτοί, PN16, Φ4"				
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ150	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.5	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Φάση

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-A 4.13	m3	Για υδρομάστευση: $1*1*0,2*5=1$	1,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.5.1	m3	Για φρεάτια/αγωγό: $(1,2*1,2*1,2*3)+(300*1)=305,18$ Για υδρομάστευση: $10*10*3=300$	605,18
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.5.2	m3	Για φρεάτια: $1,2*1,2*1,2=1,73$ Για υδρομάστευση: $1,2*1,2*1,2=1,73$	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.10.1.1	m3	Για αγωγό: $0,5*1*300=150$	150,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό: $0,2*0,5*300=30$	30,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό: $150-30-75=45$	45,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό: $0,5*0,5*300=75$	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	NET ΟΙΚ-A 20.30	m3	Για αγωγό: 20 Για υδρομάστευση: 305	325,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για Αγωγό: $35*2=70$ Για υδρομάστευση: $4*4=16$	86,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: $1*1*2*4*3=24$ Για υδρομάστευση: $1*1*2*3=6$	30,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια: $0,2*1*1*5*3=3$ Για υδρομάστευση: $(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9$	3,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια: 3 Για υδρομάστευση: 0,9	3,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση: $0,3*1*1=0,3$	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια: 6 Για υδρομάστευση: 3	9,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση: $2*8=16$ Για φρεάτια: $3*4=12$	28,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.47	m	Για αγωγό:300	300,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:3*158=474	632,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:25 Για φρεάτια αγωγού:3*25=75	100,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm	ΥΔΡ ΝΕΟ 013.3.3.1	Τμχ	Για φρεάτια: 3+3(φρεάτιο δεξαμενής αλλαγής)=6	6,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4 1/2"	ΥΔΡ ΝΕΟ 5813.1	Τμχ	Για φρεάτια: 6	6,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 110 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.5	m	Για υδρομάστευση(για αγωγό ύδρευσης):1,5	1,50
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση (υπερχείλιση+εκκένωση):0,5*2=1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 4 1/2"	ΠΡΣ ΝΕΟ 0H5.1.10	Τμχ	Για φρεάτια: 6 Για υδρομάστευση: 1	7,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για υδρομάστευση:1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ110	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.4	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή:(2*5*4)+(5*5*2)=90	90,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	Για δεξαμενές: 15	15,00
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(2*5*4)+(5*5)=75	75,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00

Υδρομάστευση Πουριά

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	5,19
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,2*5=0,25	0,25



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για υδρομάστευση:3*3=9	9,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:2*3=6	6,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρέατα:8*4,5=36	36,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση/αγωγό/φρέατα:8*3=24	24,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση/αγωγό/φρέατα:8*3=21	24,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση/αγωγό/φρέατα:8	8,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρέατα: 1*1*3*8=24 Για βάθρα στήριξης αγωγού: 1*1*1*4*2=8 Για τοιχίο υδρομάστευσης:0,7*1*2=0,28	32,28
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρέατα:0,2*1*3*5=3 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*2=2 Για τοιχίο υδρομάστευσης:0,7*0,2*1=0,14	5,14
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρέατα:3 Για βάθρα στήριξης αγωγού:2 Για τοιχίο υδρομάστευσης:0,14	5,14
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για υδρομάστευση:3 Για φρέατα:6 Για βάθρα:2	11,00
Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-Α 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ100:30+2+2=34*16,04(πάχους 6mm)=545,36	545,36
Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	NET ΟΙΚ-Α 61.5	Kg	Για βάθρα: 2*3*14,3=85,8	85,80
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-Α 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2	2,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE NEO N8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 30	30,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρέατα:3*4=12	28,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:30	30,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρέατο υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρέατα αγωγού: 3*158=474	632,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας,	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρέατο υδρομάστευσης:1*25=25 Για συνδέσεις αγωγού:2*25=50	75,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598				
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια:3	3,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια:3	3,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*5=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Ιτιά

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελιών και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1,2*1,2*1,2=1,73	5,19
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:1,5*3=4,5	4,50
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρεάτια:8*1,5=12	12,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για υδρομάστευση/αγωγό/ φρεάτια:8*4=32	32,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για υδρομάστευση/αγωγό/ φρεάτια:8*3=24	24,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για υδρομάστευση/αγωγό/ φρεάτια:8	8,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*3*8=24 Για βάθρα στήριξης αγωγού: 1*1*1*4*2=8	32,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*3*5=3 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*2=2	5,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:3 Για βάθρα στήριξης αγωγού:2	5,00
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για υδρομάστευση:0 Για φρεάτια:6 Για βάθρα:2	8,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: (2*1,5*43,25)+43,25(για πλαίσια έδρασης)=173	173,00
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 173*2=346	346,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-A 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ100:30+2+2=34*16,04(πάχους 6mm)=545,36	545,36
Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	NET ΟΙΚ-A 61.5	Kg	Για βάθρα: 2*3*14,3=85,8	85,80
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-A 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2	2,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE NEO N8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 30	30,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:30	30,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρεάτια αγωγού: 2*158=316	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*25=25 Για συνδέσεις αγωγού:2*25=50	75,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομή 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για υδρομάστευση/φρεάτια:1+1=2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ NEO 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Πατουλιά (ή Άγιος Νικόλαος)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.1	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*1=1,73 Για υδρομάστευση:4*5*2=40 Για δεξαμενή καθαρισμό:10*2,5*4*0,5=50	91,73
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*250=125	125,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*250=25	25,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:100	100,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*100=25	25,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	NET ΟΙΚ-Α 20.30	m3	Για αγωγό/φρεάτια/δεξαμενή:91,73+25=116,73	116,73
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:1,5*3=4,5	4,50
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρεάτια/δεξαμενή:116,73*6,5=12	758,74
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρεάτια:1,5*1	1,50
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρεάτια:1,5*1	1,50
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*1*8=8 Για υδρομάστευση: 1*1*1*4=4 Για δεξαμενή:10*2,5*4=100	112,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*5*1*1=1 Για υδρομάστευση:(0,2*1*1*4)+(0,2*1*0,5*1)=0,9 Για δεξαμενή:10*2,5*40,1=10	11,90
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:0,9 Για δεξαμενή:10	11,90
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για υδρομάστευση:3 Για φρεάτια:2	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:8*4=32	48,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.46	μμ	Για αγωγό:250	250,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρεάτια αγωγού: 1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*25=25 Για συνδέσεις αγωγού:2*25=50	75,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*2=1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.4	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*1=0,5	0,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1 Για υδρομάστευση: 1	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτιο υδρομάστευσης: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(10*2,5*4)+(10*4,5*2)=190	190,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή:5*10=50	50,00
Τελική βαφή χαλυβιδίων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:0,7*0,7*43,25*2=42,38	42,38
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(10*2,5*4)+(10*4,5*1)=145	145,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:10*4,5=45	45,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:10*4,5=45	45,00

Υδρομάστευση Ποτιστής (ή Εννέα Βρύσες)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*1=1,73 Για αγωγό:0,5*0,5*100=25 Για τοιχίο: 1,44(Θεμέλιο)+4,05(πρανών)=5,49	32,22
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για αγωγό:25 Για υδρομαστευση+φρεάτια:1,5 Για τοιχίο:3,69	30,19
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό:5*1=5 Για φρεάτιο υδρομαστευσης:1,5*3=4,5 Για τοιχίο:3,69*3=11,07	20,57
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για αγωγό-φρεάτια:(10+2)*0,5=6 Για υδρομαστευση:1,1*0,5=0,55 Για τοιχίο:7,5*0,5=3,75	10,30
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για αγωγό-φρεάτια:(25+1,5)*2=53 Για τοιχίο:3,69*3=11,07	64,07
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για αγωγό- φρεάτια:26,5 Για τοιχίο:3,69	30,19
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: 8*1*1=8 Για αγωγό:0,5*100*2=100 Για τοιχίο:3*1,5*2=9(κορμός) + 3*0,6*2=3,6 (θεμέλιο)=12,6	124,20
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυροδέμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια:0,2*5*1*1=1 Για αγωγό:0,5*0,5*100=25 Για τοιχίο:2,25κορμού+1,44 θεμελίου=3,69	29,69
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια:1 Για αγωγό:25 Για τοιχίο: 3,69	29,69
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για αγωγό:2*1=2	2,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:1*8=8 Για φρεάτια:1*4=4	12,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για αγωγό: 1*158=158	158,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για αγωγό:50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Κελανίτης

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m ³	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για Βάθρα αγωγού:1,2*1,2*1,2*2=3,46	6,92
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m ³	Για αγωγό:0,5*0,5*300=75	75,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m ³	Για φρεάτια:3,46 Για βάθρα:3,46	6,92
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για φρεάτια:3,46*2=6,92 Για βάθρα:3,46*2=6,92	13,84
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρεάτια:8*0,4=3,2	3,20
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρεάτια:16*5=80	80,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρεάτια:8*3=24	24,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρεάτια:8	8,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*8=16 Για βάθρα στήριξης αγωγού: 1*1*1*4*2=8	24,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*2*5=2 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*2=2	4,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για βάθρα στήριξης αγωγού:2	4,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:4 Για βάθρα:2	6,00
Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-A 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ5&1/4":15+2+2=19*18,81(πάχους 6mm)=357,39	357,39
Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	NET ΟΙΚ-A 61.5	Kg	Για βάθρα: 2*3*14,3=85,8	85,80
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-A 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2	2,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE NEO N8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 15*2(για να έχουμε 5")=30	30,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:1*4=4 Για εκσκαφές βάθρων:2*4=8	12,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.47	m	Για αγωγό:30	30,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρεάτια αγωγού: 1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*25=25 Για συνδέσεις αγωγού:2*25=50	75,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωπίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm	ΥΔΡ NEO 013.3.3.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4 1/2"	ΥΔΡ NEO 5813.1	Τμχ	Για φρεάτια: 3 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	4,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 4 1/2"	ΠΡΣ NEO 0H5.1.10	Τμχ	Για φρεάτια:2	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ110	ΥΔΡ NEO 8124.4	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή:(4*2,5*2)+(5*2,5*2)+(4*5*2)=85	85,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:(4*2,5*2)+(5*2,5*2)+(4*5*1)=65	65,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00

Υδρομαστεύσεις Λεοντίου

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρέατα:1,2*1,2*1,2*12=20,74 Για υδρομαστεύσεις:4υδρ.*(1*1*0,2*5)=4	24,74
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για υδρομαστεύσεις:4υδρ.*(1*1*0,2*5)=4	4,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστεύσεις/φρέατα:10*23,86=238,6	238,60
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστεύσεις/αγωγό/ φρέατα: 5*2=10	10,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστεύσεις/αγωγό/ φρέατα:23,86	23,86
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για υδρομαστεύσεις:1*1*6*4=24 Για φρέατα: 1*1*8*12=96	120,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρέατα:0,2*1*5*12=12 Για υδρομαστεύσεις:0,2*1*4*4=3,2	15,20
Προσάυξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρέατα:0,2*1*5*12=12 Για υδρομαστεύσεις:0,2*1*4*4=3,2	15,20
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομαστεύσεις:0,3*1*4=1,2 Για τοίχιο υδρ. Κοτρώνη: 0,5*1*0,3=1,5 Για τοίχιο υδρ. Γεροντόβρυση: 0,5*1*0,3=1,5 Για επένδυση υδρ. Κατσιβιλίνα:0,10*((1,3*0,7*2)+(0,7*1,2*1))=0,27	4,47
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για υδρομαστεύσεις:3*4=12 Για φρέατα:2*12=24	36,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για υδρομαστεύση Κοτρώνη: 1*0,8*43,25+20(για περιμετρικό πλαίσιο)=34,6	34,60
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για κάλυμα υδρομαστεύσης: 34,6*2=69,2	69,20
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομαστεύσεις:2*8*4=64 Για φρέατα:12*4=48	112,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό(συνδέσεις στα φρεάτια):12	12,00
Χυτοσίδηρα καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρεάτια υδρομάστευσεων:4*158=632 Για φρεάτια αγωγού: 8*158=1264	1.896,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρεάτια υδρομάστευσεων:4*25=100 Για συνδέσεις/φρεάτια αγωγού:8*25=200	300,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσίδηρες συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 8 Για φρεάτια υδρομάστευσης:4	12,00
Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 8 Για φρεάτια υδρομάστευσης:4	12,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3*4=6	6,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομαστεύσεις:4	6,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομαστεύσεις:7	7,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:(5*2,5*4)+(5*5*2)=100	100,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:5*5=25	25,00

Υδρομάστευση Ιτιές

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση/φρεάτια:(1,73+1,73)*3=10,38	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστεύσεις/φρεάτια:4*15=60	60,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση/ φρεάτια:4*10=40	40,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευσεις/αγωγό/ φρέατα: 4*3=12	12,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευσεις/αγωγό/ φρέατα:4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για υδρομάστευση:1*1*6*1=6 Για φρέατα: 1*1*8*1=8	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρέατα:0,2*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*4*1=0,8	1,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρέατα:0,2*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*4*1=0,8	1,80
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άσπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για υδρομάστευσεις:3*1=3 Για φρέατα:2*1=2	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομαστευσεις:2*8=16 Για φρέατα:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υποπόλων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρέατα υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρέατα αγωγού: 1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρέατα υδρομάστευσεων:1*25=25	25,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρέατα: 1 Για φρέατο υδρομάστευσης:1	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρέατα:2 Για υδρομάστευση:	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρέατα:1 Για υδρομαστευσεις:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομαστευσεις:1	1,00

Υδρομάστευση Αρβανίτη

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρέατα:1,2*1,2*1,2*1=1,73 Για Βάθρα αγωγού:1,2*1,2*1,2*2=3,46	5,19
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για φρέατα:3,46 Για βάθρα:3,46	6,92
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για φρέατα:3,46*2=6,92 Για βάθρα:3,46*2=6,92	13,84
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/φρέατα:8*10=80	80,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρέατα:8*10=80	80,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα.	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση/αγωγό/ φρέατα:8	8,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια				
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*1*8=8 Για βάθρα στήριξης αγωγού: 1*1*1*4*2=8	16,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για υδρομάστευση:0,2 Για φρεάτια:0,2*1*1*5=1 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*2=2	3,20
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για υδρομάστευση:0,2 Για φρεάτια:0,2*1*1*5=1 Για βάθρα στήριξης αγωγού:1*1*1*2=2	3,20
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για επένδυση υδρομάστευσης:0,10*0,5*0,5*3=0,075	0,08
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για βάθρα:2	4,00
Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-A 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ100:20+2+2=24*16,04(πάχους 6mm)=384,96	384,96
Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	NET ΟΙΚ-A 61.5	Kg	Για βάθρα: 2*3*14,3=85,8	85,80
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-A 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 2	2,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ΑΤΗΕ ΝΕΟ Ν8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 15*1=15	15,00
Λειτουργία εργαζιακών αντιληκτών συγκροτημάτων. Αντιληκτά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομαστεύσεις:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.44	μμ	Για αγωγό:24	24,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσοχρές υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για φρεάτια αγωγού: 1*158=158	158,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1*25=25 Για συνδέσεις αγωγού:2*25=50	75,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1 Για φρεάτιο υδρομάστευσης:1	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια:2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή:3*3*6=54	54,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	Για δεξαμενή:3*5=15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25*2)+43,25(για πλαίσια)=85,64	85,64
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:85,64*2=171,28	171,28
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:3*3*5=45	45,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00

Υδρομάστευση Κοπελόβρυση

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-A 4.13	m3	Για υδρομάστευσεις:0,2*1*1*5=1	1,00
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*100=50	50,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*100=10	10,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,7*0,5*100=35	35,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση/φρεάτια:(1,73+1,73)*3=10,38	10,38
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για υδρομαστεύσεις/φρεάτια:4*7,5=30	30,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για υδρομαστευσεις/αγωγό/ φρέατα: 4*1=12	4,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για υδρομαστευσεις/αγωγό/ φρέατα:4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για υδρομάστευση:1*1*6*1=6 Για φρεάτια: 1*1*8*1=8	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*4*1=0,8	1,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:0,2*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*4*1=0,8	1,80
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για υδρομάστευσεις:3*1=3 Για φρεάτια:2*1=2	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομαστέυσεις:3*8=24 Για φρεάτια:1*4=4	28,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.46	m	Για αγωγό:100	100,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για φρεάτια υδρομάστευσης:1*158=158 Για φρεάτια αγωγού: 1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για φρεάτια:1*25=25 Για υδρομάστευση:1*25=25	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.3	Τμχ	Για φρεάτια υδρομάστευσης:1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τμχ	Για φρεάτια:1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.4	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομαστέυσεις:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

6.1.3. Δ.Ε. Αχελώου

Υδρομάστευση Σπαρτίστα (ή Σπαρτίσια)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,2*5=0,25	0,25
Εκκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:4	4,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:4*3=12	12,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για υδρομαστευση:4*2,5=10	10,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για υδρομαστευση:4*20=80	80,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	1,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:0,8	1,80
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτια:1*25=25	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Άμπλα

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*100=50	50,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,20*0,5*100=10	10,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:50-10-25=15	15,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*100=25	25,00
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,2*5=0,25	0,25
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για υδρομάστευση:4	4,00
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για υδρομάστευση:30*3=90	90,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για υδρομάστευση: 4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για τοιχία υδρομάστευσης:0,2*0,7*1*2=0,28	2,08
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:0,8 Για τοιχίο υδρομάστευσης:0,28	2,08
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-A 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Προωθητήρ (bulldozer) τύπου D7 ή αναλόγου	ΥΔΡ 502	ΗΔ	Για οδό πρόσβασης:2	2,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 50 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.43	m	Για αγωγό:100	100,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ται, συστολές, πώματα κλπ. όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτιο:1*25=25	50,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.1	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2"	ΝΑΤΕΠ 5813.6	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 50 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.1	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ2"	NET ΠΡΣ H5.1.6	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ50	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.1	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Ρόγγια Πύργος

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε εδάφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*2000=1000	1.000,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,20*0,5*2000=200	200,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:1000-200-500=300	300,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό άμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-A 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*2000=500	500,00
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,2*5=0,25	0,25
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-A 20.31.1	m3	Για υδρομάστευση:4	4,00
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-A 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-A 10.7.2	tkm	Για υδρομάστευση:170*3=510	510,00
Μεταφορά υλικών με μονότροχο	NET ΟΙΚ-A 10.4	t 10m	Για αγωγό:170	170,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-A 10.5	t 100m	Για αγωγό:170	170,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.3	t 10m	Για υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-A 10.1.1	t	Για αγωγό:170 Για υδρομάστευση: 4	174,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για τοίχια υδρομάστευσης:0,2*0,7*1*2=0,28	2,08

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:0,8 Για τοίχιο υδρομάστευσης:0,28	2,08
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	m	Για αγωγό:2000	2.000,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρεις υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτιο:1*25=25	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Ραγάζι

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*3000=1500	1.500,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωληνών με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,20*0,5*3000=300	300,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:1500-300-750=450	450,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*3000=750	750,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*0,2*5=1	1,00
Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για αγωγό:2700*0,5=1350	1.350,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:4	4,00
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για αγωγό:73,5 Για υδρομαστευση:4*1=4	77,50
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/υδρομάστευση:650*15=9750	9.750,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:650*5=3250	3.250,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:650*1=650	650,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Αγωγό/υδρομάστευση:650	650,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάσπρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για τοιχία υδρομάστευσης:0,2*0,7*1*2=0,28	2,08
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για τοιχία υδρομάστευσης:0,2*0,7*1*2=0,28	2,08
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Προωθητήρ (bulldozer) τύπου D7 ή αναλόγου	ΥΔΡ 502	ΗΔ	Για προσβάσεις:5	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτια:1*25=25 Για αγωγό:6*25=150	200,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1	1,50
Σφαιρικοί κρουοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, ΡΝ16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m ²	Για δεξαμενή:3*3*6=54	54,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή:3*5=15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25*2)+43,25(για πλαίσια)=85,64	85,64
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:85,64*2=171,28	171,28
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m ²	Για δεξαμενή:3*3*5=45	45,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m ²	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m ²	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00

Υδρομάστευση Β' Μάραθος

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m ³	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73 Για βάθρα:0,7*0,7*0,5*5=1,22	4,68
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m ³	Για υδρομαστευση/φρεάτιο/αγωγός:3,67(τσιμ)+0,5(ξυλ+πέτρα)+0,8(χάλυβας)+0,3(καπάκια)+0,5(αγωγός-κλπ)=5,77	5,77
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:4*1=4	4,00
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/υδρομάστευση:5,77*10=57,5	57,50
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:5,77*5=28,85	28,85
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:5,77*1=5,77	5,77
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Αγωγό/υδρομάστευση:5,77	5,77
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m ²	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6 Για βάθρα στήριξης:0,5*1,5*4*5(βάθρο ανά 10m)=15	29,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m ³	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για βάθρα:0,5*0,5*1,5*5=1,87	3,67
Προσάυξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m ³	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8 Για βάθρα:0,5*0,5*1,5*5=1,87	3,67
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m ³	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	NET ΥΔΡ-Α 12.18.2	Kg	Για εναέριο τμήμα αγωγού Φ100:50*16,04(πάχους 6mm)=802	802,00
Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	NET ΥΔΡ-Α 13.40.3	TEM	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 4	4,00
Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	ATHE NEO N8539.7	m	Για εναέριο τμήμα αγωγού: 50	50,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:2*4=8	8,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	m	Για αγωγό:55	55,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ- ME B-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτιο:1*25=25 Για αγωγό:2*25=50	100,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Διχάλη

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Καθαίρεση αόπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	Για υδρομάστευση:0,5*0,5*0,2*5=0,25	0,25
Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	ΟΙΚ Α 20.01.01	m2	Για υδρομάστευση:4*4=16	16,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομάστευση/φρεάτιο/αγωγό:3,67(τσ ιμ)+0,33(ξυλ+πέτρα)=4	4,00
Χειρωνακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομάστευση:4*1=4	4,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4*10=40	40,00
Μεταφορά υλικών με ζώα	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4*3=12	12,00
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	1,80
Προσάυξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	1,80
Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Λειτουργία εργασιών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1X1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλιτ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:1*25=25 Για φρεάτιο:1*25=25	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Tμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.3	Tμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Tμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ4"	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Tμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.4	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Tμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00

Υδρομάστευση Πλατανάκια 1 (Κελάρια)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*3=5,18	5,18

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-Α 3.10.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*1500=750	750,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρου.	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	Για αγωγό:0,20*0,5*1500=150	150,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:750-375-150=225	225,00
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*1500=375	375,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση:1,73	1,73
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:1,73*2=3,46	3,46
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για υδρομαστευση:2*6=12	12,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για υδρομαστευση: 2	2,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4=32	32,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυροδέμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*4=4	4,00
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:4	4,00
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυροδέμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:8	8,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:2*4=8	8,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Σωληνώσεις πίεσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	NET ΥΔΡ-Α 12.14.1.44	m	Για αγωγό:1500	1.500,00
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:4*158=632	790,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτια:4*25=100	125,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 4	4,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:2	2,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:3*3*6=54	54,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή:3*5=15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25*2)+43,25(για πλαίσια)=85,64	85,64
Τελική βαφή χαλυβδίων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:85,64*2=171,28	171,28
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:3*3*5=45	45,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00

Υδρομάστευση Πλατανάκια 2 (Συκιά)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46	3,46
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.5.1	m3	Για τοιχίο:1,44(Θεμέλιο)+4,05(πρανών)=5,49	5,49
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για φρεάτια/τοιχίο:3,46+5,49=8,95	8,95
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για φρεάτια/τοιχίο:3,46+5,49=8,95*2=17,90	17,90
Μεταφορά υλικών με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	Για φρεάτια/τοιχίο:6,5*8=52	52,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για φρεάτια/τοιχίο:6,5	6,50
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*2=16 Για τοιχίο:3*1,5*2=9(κορμός) + 3*0,6*2=3,6 (θεμέλιο)=12,6	28,60
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*2=2 Για τοιχίο υδρομάστευσης:2,25κορμού+1,44 θεμελίου=3,69	5,69
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:2 Για τοιχίο υδρομάστευσης:3,69	5,69
Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:4	4,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για φρεάτια:2*4=8	8,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για φρεάτια:2*158=316	316,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για φρεάτιο:2*25=50	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:2	2,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:2	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 2	2,00

Υδρομάστευση Αγ. Ταξιάρχης

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	Μ.Μ.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2=1,73 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	3,46
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*1=1	1,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτιο=3,46	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:3,46*2=6,92	6,92
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4*2=8	8,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*1=8 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	14,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	1,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*1=1 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	1,80
Ξηρολιθοδομαί φρεατίων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Τμχ	Για φρεάτια:2 Για υδρομάστευση:3	5,00
Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:1*4=4	20,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:1*158=158	316,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτιο:1*25=25	50,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	NATEΠ 5813.7	Τμχ	Για φρεάτια: 1	1,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	NATEΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ H5.1.7	Τμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	Για δεξαμενή:3*3*6=54	54,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	Για δεξαμενή:3*5=15	15,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25*2)+43,25(για πλαίσια)=85,64	85,64
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-A 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:85,64*2=171,28	171,28
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:3*3*5=45	45,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00

Υδρομάστευση Αρδάνοβο

ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΑΡΘΡΟ	M.M.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη	NET ΟΙΚ-A 20.5.2	m3	Για φρεάτια:1,2*1,2*1,2*2=3,46 Για υδρομάστευση:1,2*1,2*1,2=1,73	5,19
Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	NET ΥΔΡ-A 3.11.1.1	m3	Για αγωγό:0,5*1*200=100	100,00
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	NET ΥΔΡ-A 5.8	m3	Για αγωγό:0,2*0,5*200=20	20,00
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	NET ΥΔΡ 5.03	m3	Για αγωγό:100-20-50=30	30,00



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	Για αγωγό:0,5*0,5*200=50	50,00
Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	Για υδρομάστευση:1*1*1=1	1,00
Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	Για υδρομαστευση/φρεάτιο/αγωγό:3,46	3,46
Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	Για υδρομαστευση:3,46*2=6,92	6,92
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4*4=16	16,00
Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	Για Αγωγό/υδρομάστευση:4	4,00
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ				
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	NET ΥΔΡ-Α 9.1	m2	Για φρεάτια: 1*1*2*4*2=16 Για υδρομάστευση:1*1*2*3=6	22,00
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	NET ΥΔΡ-Α 9.10.4	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*2=2 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	2,80
Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	NET ΥΔΡ-Α 9.13	m3	Για φρεάτια:0,2*1*1*5*2=2 Για υδρομάστευση:0,2*1*1*4=0,8	2,80
Ξηρολιθοδομιά φρεάτων	ΑΤΟΕ 4103	m3	Για υδρομάστευση:0,3*1*1=0,3	0,30
Διάνοξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος από 0,15 m έως 0,24 m	NET ΟΙΚ-Α 22.40.02	Tμχ	Για φρεάτια:4 Για υδρομάστευση:3	7,00
Λειτουργία εργαζιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	NET ΥΔΡ-Α 6.1.1.3	h	Για υδρομάστευση:2*8=16 Για φρεάτια:2*4=8	24,00
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ				
Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων (διαστάσεων 1Χ1).	NET ΟΔΟ-ΜΕ Β-49	Kg	Για υδρομάστευση: 1*158=158 Για φρεάτια:2*158=316	474,00
Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	NET ΥΔΡ-Α 12.17.1	Kg	Για υδρομάστευση:25 Για φρεάτια:2*25=50	75,00
Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.10.1.1	Tμχ	Για αγωγό:1	1,00
Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	NET ΥΔΡ-Α 13.3.3.2	Tμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Tμχ	Για φρεάτια: 2	2,00
Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	ΝΑΤΕΠ 5765.2	μμ	Για υδρομάστευση:0,5*3=1,5	1,50
Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN16, Φ21/2"	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Tμχ	Για φρεάτια:1 Για υδρομάστευση:1	2,00
Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Tμχ	Για υδρομάστευση: 1	1,00
ΔΕΞΑΜΕΝΗ				
Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος	NET ΥΔΡ-Α 10.18	m2	Για δεξαμενή:3*3*6=54	54,00
Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 10.14	m	Για δεξαμενή:3*5=15	15,00

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	NET ΥΔΡ-Α 11.5.2	Kg	Για δεξαμενή:(0,7*0,7*43,25*2)+43,25(για πλάισια)=85,64	85,64
Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό	NET ΥΔΡ-Α 11.08.02	Kg	Για δεξαμενή καπάκι:85,64*2=171,28	171,28
Στεγανοποίηση Εσωτερικής Επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	Για δεξαμενή:3*3*5=45	45,00
Στεγανοποίηση της Εξωτερικής επιφάνειας οροφής δεξαμενής με ασφαλτική μεμβράνη	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00
Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα.	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	Για δεξαμενή:3*3=9	9,00

6.2. Συνολική Προμέτρηση

A/A	Περιγραφή Εργασίας	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μέτρ.	Ποσότητες
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ				
1	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	001	NET ΟΙΚ-Α 20.4.1	m3	205
2	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή	002	NET ΟΙΚ-Α 20.4.2	m3	225
3	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη	003	NET ΟΙΚ-Α 20.5.1	m3	626
4	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων σε εδάφη βραχώδη, εκτός από γρανιτικά-κροκαλοπαγή, χωρίς χρήση εκρηκτικών	004	NET ΟΙΚ-Α 20.5.2	m3	80
5	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Εκθάμνωση εδάφους με δένδρúλια περιμέτρου κορμού μέχρι 0,25 m	005	NET ΟΙΚ-Α 20.1.1	m2	1486
6	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	006	NET ΥΔΡ-Α 3.10.1.1	m3	1725
7	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m	007	NET ΥΔΡ-Α 3.11.1.1	m3	7560
8	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα.	008	NET ΟΙΚ-Α 20.30	m3	523
9	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων με την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση	009	NET ΟΙΚ-Α 20.31.1	m3	260
10	Χωματουργικές εργασίες κτιριακών έργων. Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων.	010	NET ΟΙΚ-Α 20.40	t 10m	755
11	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα. Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια	011	NET ΟΙΚ-Α 10.1.1	t	1445
12	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορά υλικών με τα χέρια.	012	NET ΟΙΚ-Α 10.3	t 10m	2187
13	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορά υλικών με μονότροχο.	013	NET ΟΙΚ-Α 10.4	t 10m	170
14	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορά υλικών με ζώα.	014	NET ΟΙΚ-Α 10.5	t 100m	9177
15	Φορτοεκφορτώσεις - Μεταφορές. Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	015	NET ΟΙΚ-Α 10.7.2	tkm	15580
16	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	016	NET ΥΔΡ-Α 5.8	m3	1855
17	Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	017	NET ΥΔΡ-Α 5.5.1	m3	4689
18	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	016	NET ΥΔΡ-Α 5.3	m3	2835
19	Καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	018	NET ΥΔΡ-Α 4.13	m3	33



Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

20	Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	019	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.13	m3	19
21	Καθαίρεση λιθοδομιών ή πλινθοδομών	020	NET ΥΔΡ-A 4.14	m3	0,5
22	Καθαίρεση τμημάτων λιθοδομών ανωδομών, με ιδιαίτερη προσοχή χειρωνακτικά χωρίς χρήση μηχανικών μέσων	021	ΥΔΡ ΝΕΟ 004.14	m3	5
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ					
1	Ξηρολιθοδομαί φρεάτων	022	ΑΤΟΕ 4103	m3	26
2	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	023	NET ΥΔΡ-A 9.1	m2	1663
3	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20	024	NET ΥΔΡ-A 9.10.4	m3	243
4	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	025	NET ΥΔΡ-A 9.13	m3	243
5	Σιδηρουργικά διάφορα. Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm.	027	NET ΟΙΚ-A 61.5	Kg	515
6	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων.	028	NET ΟΔΟ-ME B-49	Kg	25122
7	Πρωθητήρ (bulldozer) τύπου D7 ή αναλόγου	029	ΥΔΡ 502	Η.Δ	22
8	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 2,0 έως 5,0 HP	030	NET ΥΔΡ-A 6.1.1.3	h	1176
9	Αρμολογήματα ακατεργάστων όψεων αργολιθοδομών	031	ΑΤΟΕ 7101	m2	64
10	Καθαίρεσεις. Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα. Για πάχος σκυροδέματος 0,16 έως 0,25 m	032	NET ΟΙΚ-A 22.40.2	Τεμ.	372
11	Θερμική μόνωση σωλήνων και εξωτερική επένδυση με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,60 mm διαμέτρου Φ 2 1/2 ins	033	ΑΤΗΕ ΝΕΟ Ν8539.7	m	185
12	Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων. Ιμάντας Χ/Σ Φ 1200	034	NET ΥΔΡ-A 13.40.3	Τεμ.	16
13	Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	035	NET ΥΔΡ-A 11.5.2	Kg	3035
14	Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό.	036	NET ΥΔΡ-A 11.8.2	Kg	5968
15	Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα ανοίγματος 10 mm με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό.	037	NET ΥΔΡ-A 10.14	m	386
16	Στεγανοποίηση της εσωτερικής επιφάνειας δεξαμενής από σκυρόδεμα με την εφαρμογή μεμβράνης PVC κατάλληλης για πόσιμο νερό.	038	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.1	m2	1344
17	Στεγανοποίηση της εξωτερικής επιφάνειας της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα με ασφαλτική μεμβράνη	039	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.2	m2	367
18	Αποκατάσταση φθορών στην επιφάνεια του σκυροδέματος στην εσωτερική επιφάνεια της οροφής δεξαμενής από σκυρόδεμα	040	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.10.3	m2	276
ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ					
1	Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 50 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	041	ΝΑΤΕΠ 5765.1	m	1,5
2	Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 63 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	042	ΝΑΤΕΠ 5765.2	m	47
3	Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 90 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	043	ΝΑΤΕΠ 5765.4	m	6,5
4	Αγωγός από πλαστικό σωλήνα ονομαστικής διατομής Φ 110 (mm) από σκληρό PVC, ονομαστικής πίεσης 16 atm	044	ΝΑΤΕΠ 5765.5	m	1,5
5	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	045	NET ΥΔΡ-A 13.10.1.1	Τεμ.	50
6	Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2"	046	ΝΑΤΕΠ 5813.6	Τεμ.	1
7	Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 2 1/2"	047	ΝΑΤΕΠ 5813.7	Τεμ.	105
8	Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 3"	048	ΝΑΤΕΠ 5813.8	Τεμ.	10
9	Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4"	049	ΝΑΤΕΠ 5813.9	Τεμ.	24
10	Βάνα συρταρωτή, ορειχάλκινη, με σπείρωμα Διατομής 4 1/2"	050	ΥΔΡ ΝΕΟ 5813.1	Τεμ.	10
11	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	051	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.1	Τεμ.	1
12	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	052	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.2	Τεμ.	123
13	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	053	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.3	Τεμ.	27
14	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm	054	ΥΔΡ ΝΕΟ 013.3.3.1	Τεμ.	7
15	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	055	NET ΥΔΡ-A 13.3.3.7	Τεμ.	3

Τεχνική Γεωλογική Έκθεση αποκατάστασης υδρομαστευτικών έργων Δήμου Αργιθέας

16	Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron). Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων, μεγεθών, κλάσεων πίεσης λειτουργίας, κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598	056	NET ΥΔΡ-A 12.17.1	Kg	3910
17	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 2"	057	NET ΠΡΣ Η5.1.6	Τεμ.	2
18	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 2 1/2"	058	NET ΠΡΣ Η5.1.7	Τεμ.	110
19	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 4"	059	NET ΠΡΣ Η5.1.9	Τεμ.	18
20	Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 4 1/2"	060	ΠΡΣ ΝΕΟ 0Η5.1.10	Τεμ.	9
21	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 50 mm / PN 16 atm	061	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.43	m	100
22	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm	062	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.44	m	11116
23	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	063	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.46	m	1680
24	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 16 atm	064	NET ΥΔΡ-A 12.14.1.47	m	330
25	Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 50	065	ΝΑΤΕΠ 5847.1	Τεμ.	8
26	Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 65	066	ΝΑΤΕΠ 5847.2	Τεμ.	4
27	Υδραυλική, χυτοσίδηρη βαλβίδα, διπλού θαλάμου, αντιπληγματική PN 16 Διατομής DN 80	067	ΝΑΤΕΠ 5847.3	Τεμ.	1
28	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες. Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	068	NET ΥΔΡ-A 12.18.2	Kg	3350
29	Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ50	069	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.1	Τεμ.	1
30	Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ63	070	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.2	Τεμ.	46
31	Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ90	071	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.3	Τεμ.	9
32	Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ110	072	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.4	Τεμ.	2
33	Προμήθεια - τοποθέτηση υδρομετρητή διαμέτρου Φ150	073	ΥΔΡ ΝΕΟ 8124.5	Τεμ.	1
34	Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος.	074	NET ΥΔΡ-A 10.18	m2	1643
35	Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών λιθοδομής.	075	ΥΔΡ ΝΕΟ 010.18	m2	49