

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ ΚΟΣΤΟΥΣ – ΟΦΕΛΟΥΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΡΓΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΓΙΟΝΕΡΙΟΥ,
ΝΟΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ**

Χρηματοδότηση. : ΣΑΕΠ 517 2014ΕΠ51700027

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:



“ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ” Α.Ε. – Δ.Τ. :
“ECOS Α.Ε.”

Έδρα: Μακεδόνων 10 • Τ.Κ. 115 21 Αττική • Τηλ:
210 6422 994 • Fax: 210 6449 935 •
email: ecos@ecos.gr

Αθήνα, ΙΟΥΝΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	1
1.1	Ανάθεση – Αντικείμενο Υδραυλικής Μελέτης	1
1.2	Συνοπτική περιγραφή έργου	1
1.3	Στόχοι του έργου	1
1.4	Σχετικές με την παρούσα είναι οι ακόλουθες μελέτες:	1
2.	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΩΝ	2
2.1	Θέση έργου - Ιστορικό.....	2
2.2	«Φράγμα Αγιονερίου Ν. Λάρισας» -αρχική σύμβαση	2
2.3	Φράγμα Αγιονερίου -τροποποίηση της σύμβασης.....	3
2.4	Φράγμα Αγιονερίου – Υπολειπόμενο αντικείμενο	4
2.5	Έργα υδροληψίας - μεταφοράς και προσαγωγής φράγματος Αγιονερίου	5
	A. Υδροληψίες	5
	B. Δεξαμενές	5
	Γ. Αντλιοστάσια δικτύου διανομής.....	6
	Δ. Καταθλιπτικοί αγωγοί.....	6
	Ε. Διώρυγα προσαγωγής νερού από τη ΔΦ στο αντλιοστάσιο Α2	6
	ΣΤ. Αγωγοί βαρύτητας.....	7
	Ζ. Οδοί εξυπηρέτησης & πρόσβασης.....	7
2.6	Προτεινόμενα Αρδευτικά Έργα.	7
2.6.1.	Δίκτυο Διανομής.....	7
2.6.2.	Αποχετευτικό δίκτυο	8
3.	ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ - ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΕΩΣ ΥΛΙΚΩΝ	9
4.	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΡΓΩΝ	10
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	11
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	34

1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.1 Ανάθεση – Αντικείμενο Υδραυλικής Μελέτης

Η Μελέτη ανατέθηκε σύμφωνα με την με αρ. 963/2020 (Πρακτικό 27^ο/18-09-2020) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Θεσσαλίας (Προϊσταμένης Αρχής της σύμβασης) και το ιδιωτικό συμφωνητικό υπογράφηκε την 23-10-2020.

Αντικείμενο της Υδραυλικής μελέτης είναι η επικαιροποίηση των προμετρήσεων - προϋπολογισμών των τριών υφιστάμενων μελετών : α) του φράγματος, με τίτλο «Υδραυλικά έργα φράγματος Αγιονερίου», β) των Εργων Υδροληψίας, με τίτλο «Οριστική μελέτη έργων υδροληψίας», γ) των αρδευτικών δικτύων, με τίτλο «Οριστική μελέτη αρδευτικών δικτύων από το φράγμα Αγιονερίου», ως προς το είδος και τις ποσότητες των εργασιών, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων, προκειμένου να προσδιοριστεί το συνολικό κόστος του έργου.

1.2 Συνοπτική περιγραφή έργου

Το φυσικό αντικείμενο του υπό μελέτη έργου περιλαμβάνει

- Την ολοκλήρωση των υφιστάμενων έργων με την κατασκευή του κυρίου σώματος του φράγματος και την αποκατάσταση των υφιστάμενων έργων,
- Έργα Υδροληψίας
- Έργα Δικτύου Διανομής νερού και αποχέτευσης

1.3 Στόχοι του έργου

Βασικό στόχο του έργου αποτελεί η παροχή νερού για αγροτική χρήση στην περιοχή μελέτης λόγω ελλειμματικής άρδευσης των υφιστάμενων καλλιεργειών και της ανάγκης ανάπτυξης νέων καλλιεργειών. Η παροχή επιπλέον νερού δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων αρδευτικών μεθόδων και μέσων, τον αειφορικό σχεδιασμό στην διαχείριση των υδάτινων πόρων, την απελευθέρωση ποσοτήτων νερού από τους υπόγειους υδροφορείς προς άλλες χρήσεις και την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των κατοίκων και της συνοχής σε περιφερειακό επίπεδο.

1.4 Σχετικές με την παρούσα είναι οι ακόλουθες μελέτες:

1. «Οριστική Μελέτη των Υδραυλικών Έργων του φράγματος Αγιονερίου Ν. Λάρισας» που εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. ΔΒ 9Ε2/311/3-3-1997 Απόφαση του Γ.Γ. Υπ. Γεωργίας,
2. «Μερική Τροποποίηση Οριστικής Μελέτης Έργων Φράγματος Αγιονερίου Ν. Λάρισας» που εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. 1577/29-10-2001 Απόφαση της Δ.Δ.Ε. Περ. Θεσσαλίας.
3. «Οριστική Μελέτη Εργων Υδροληψίας» Υπ.Γεωργίας, Ιούλιος 2002
4. «Οριστική Μελέτη Αρδευτικών Δικτύων από το Φράγμα Αγιονερίου» που εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. 15974/7-11-2002 Απόφαση του Υπ.Γεωργίας.
5. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Έργου: Έργα Υδροληψίας και έργα μεταφοράς και προσαρμογής φράγματος Αγιονερίου Νομού Λάρισας, Θ Στυλιανάκης, Μάιος 2006

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΩΝ

2.1 Θέση έργου - Ιστορικό

Το έργο «Φράγμα Αγιονερίου Ν. Λάρισας – Έργα υδροληψίας – Αρδευτικό δίκτυο» (βλέπε Σχ.1) είναι ένα σύνθετο έργο, με σκοπό την άρδευση αγροκτημάτων 23.500 στρεμμάτων περίπου που βρίσκονται ανάντη του ταμιευτήρα και σε υψομετρική στάθμη +35 μέτρα ως προς αυτόν στην περιοχή Ελασσόνας – Τσαριστάνης και 2.500 στρεμμάτων περίπου που βρίσκονται κατάντη του ταμιευτήρα στην περιοχή του Στεφανόβουνου. Αποτελείται από το φράγμα και τα συναφή έργα στην κοίτη του ποταμού Ελασσονίτη για τη δημιουργία του ταμιευτήρα νερού, τρία αντλιοστάσια άντλησης νερού από τον ταμιευτήρα με τους αντίστοιχους αγωγούς μεταφοράς του στις προς άρδευση περιοχές και τα έργα διανομής του νερού σε αυτές.

Η περιοχή στην οποία εντάσσεται το έργο του φράγματος Αγιονερίου βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα της ΠΕ Λάρισας στην ευρύτερη περιοχή της πρώην επαρχίας Ελασσόνας και διοικητικά ανήκει στον ευρύτερο Καλλικρατικό Δήμο της Ελασσόνας. Συγκεκριμένα, το φράγμα βρίσκεται σε απόσταση 6km νοτιοδυτικά της κωμόπολης της Ελασσόνας και σε απόσταση μόλις 900m ανατολικά του οικισμού Αγιονερίου του οποίου φέρει την ονομασία. Η πρόσβαση στην περιοχή του έργου γίνεται μέσω της επαρχιακής οδού Ελασσόνα – Δεσκάτη βόρεια του φράγματος. Σκοπός του φράγματος είναι η συγκέντρωση νερού για την άρδευση αγροτικής έκτασης

Το έργο «Φράγμα Αγιονερίου Ν. Λάρισας» με φορέα υλοποίησης τη ΔΕΚΕ Περιφέρεια Θεσσαλίας, εντάχθηκε στο Β' ΠΕΠ Θεσσαλίας (Β' ΚΠΣ) και δημοπρατήθηκε (μετά από 2 άγονους διαγωνισμούς) τον Ιούνιο του 1999. Στις 23-12-1999 υπογράφηκε σύμβαση με την ανάδοχο εταιρία «ΚΥΚΛΟΣ-ΣΦΑΙΡΙΚΗ» για ποσό 11.230.000 €. Το υπόλοιπο του έργου μετά τη λήξη του Β' ΚΠΣ το 2001, εντάχθηκε στο Γ' ΚΠΣ. Οι εργασίες στο έργο ξεκίνησαν στις αρχές του 2000, οπότε και εκδόθηκε η πρώτη παράταση (μέχρι το Δεκέμβριο 2002), ενώ ακολούθησαν άλλες τρεις παρατάσεις ολοκλήρωσης των εργασιών (η τελευταία μέχρι 30/4/2006).

Στο διάστημα αυτό μειώθηκε το φυσικό αντικείμενο (αφαιρέθηκε το κυρίως σώμα του φράγματος) και περιορίστηκε στα έργα υπερχειλίστης και εκτροπής, για να αντιμετωπιστεί η αύξηση της δαπάνης του έργου, από κατολισθήσεις πρανούς και από τον υπερδιπλασιασμό της αναθεώρησης. Δηλαδή μέχρι τώρα που ολοκληρώθηκαν οι εργασίες, κατασκευάστηκε μόνο ο υπερχειλιστής με τη λεκάνη ηρεμίας, οι σήραγγες εκτροπής και αποστράγγισης, ενώ η εργολαβία έκλεισε χωρίς να έχουν αρχίσει οι εργασίες στο κυρίως φράγμα, το οποίο θα κατασκευαστεί με νέα εργολαβία.

2.2 «Φράγμα Αγιονερίου Ν. Λάρισας» -αρχική σύμβαση

Η αρχική σύμβαση περιλάμβανε την κατασκευή λιθόρριπτου Φράγματος βαρύτητας με αργιλικό πυρήνα στον ποταμό Ελασσονίτη, στα ανάντη του οικισμού Αγιονερίου Ελασσόνας. Το έργο διακρινόταν στα ακόλουθα τμήματα (βλέπε Σχ.2):

1. Το σώμα του φράγματος μαζί με το πρόφραγμα που είναι επίχωμα μέγιστου ύψους 48μ., μήκους στέψης 195μ. και συνολικού όγκου 542.000 μ³.
2. Μετωπικό υπερχειλιστή από οπλισμένο σκυρόδεμα, στον οποίο περιλαμβάνεται γέφυρα διάβασης, διώρυγα με σώμα αναπήδησης και λεκάνη ηρεμίας.

3. Σήραγγα εκτροπής των νερών του ποταμού επενδεδυμένη με οπλισμένο σκυρόδεμα, μήκους 218,50μ (μεταξύ του πέρατος του έργου εισόδου και της επιφάνειας εξόδου) επιπλέον 3,90μ μέχρι το τοιχίο του κτιρίου δικλείδων, πεταλοειδούς διατομής διαμέτρου 5μ. και μικτής διατομής περίπου 30τ.μ., με πώμα μήκους 6,50μ. Στη σήραγγα εκτροπής περιλαμβάνονταν το έργο εισόδου και το κτίριο δικλείδων με χαλύβδινους αγωγούς, στην έξοδό της.
4. Σήραγγα αποστράγγισης μήκους 119μ. και διατομής περίπου 10τ.μ..
5. Έργα οδοποιίας και αποκατάστασης περιβάλλοντα χώρου.

2.3 Φράγμα Αγιονερίου -τροποποίηση της σύμβασης

Το φυσικό αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με το Μητρώο του έργου, τροποποιήθηκε κατά την διάρκεια της κατασκευής με τον 2^ο Α.Π.Ε., ώστε με τη συγκεκριμένη εργολαβία να επιτυγχάνεται η ολοκλήρωση συγκεκριμένου, αυτοτελούς και αυτοπροστατευόμενου τμήματος του έργου, το οποίο να είναι δυνατόν να παραληφθεί χωρίς να συγχέεται με το αντικείμενο μιας μελλοντικής εργολαβίας συνέχισης των εργασιών.

Η ανάγκη τροποποίησης του φυσικού αντικειμένου του έργου προέκυψε μετά την απρόβλεπτη βραχολίσθηση του πρηνούς υπερχειλιστή - λεκάνης αποτόνωσης το έτος 2000, η οποία επέβαλε εργασίες σταθεροποίησής του και τροποποίηση της χάραξης των σηράγγων. Για την προσαρμογή της αρχικής μελέτης στα νέα δεδομένα συντάχθηκε Μελέτη Τροποποίησης η οποία εγκρίθηκε με την αρ.πρωτ. 1577/29-10-2001 Απόφαση της Δ.Δ.Ε. Περιφέρειας Θεσσαλίας. Ο 2^{ος} Α.Π.Ε. που εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ.4063/Τυ/15-12-2005 Απόφαση της Δ.Δ.Ε. Περιφέρειας Θεσσαλίας περιλάμβανε, σύμφωνα με την αιτιολογική έκθεση που τον συνοδεύει, τις ακόλουθες εργασίες:

1. Την ολοκλήρωση των σηράγγων (επένδυση με σκυρόδεμα, τσιμεντενέσεις μέσα από τις σήραγγες, διαμόρφωση έργου εισόδου στη σήραγγα εκτροπής και της πρώτης φάσης του κτιρίου δικλείδων στην έξοδό της).
2. Τη διαμόρφωση της λεκάνης αποτόνωσης (τοιχοί αντιστήριξης εκατέρωθεν και δάπεδο στα κατάντη του κτιρίου δικλείδων, επένδυση με σκυρόδεμα του αριστερά πρηνούς, κατασκευή του χαλυβδοσωλήνα Φ800 και διαμόρφωση του δεξιά πρηνούς).
3. Την ολοκλήρωση του υπερχειλιστή (κατασκευή βάθρων και φορέα γέφυρας, σώματος υπερχείλισης, προσαγωγών τοίχων T1 και T2).
4. Την ολοκλήρωση των τσιμεντενέσεων από την επιφάνεια του εδάφους (διάφραγμα και τάπητας τσιμεντενέσεων μεταξύ των σταθμών +260 και +230).

Ο περιορισμός του φυσικού αντικειμένου, με την αφαίρεση του βασικού αντικειμένου της σύμβασης που ήταν η κατασκευή του σώματος του φράγματος, κατέστη αναγκαίος για δύο λόγους: αφενός λόγω της αδυναμίας χρηματοδότησης των επιπλέον εργασιών που προέκυψαν από τη βραχολίσθηση, αφετέρου λόγω της αδυναμίας εκτέλεσης των εργασιών έμφραξης και εκκίνων που ακολουθούν την έμφραξη, λόγω εκκρεμότητας στην κατασκευή των υδροληψιών που έπρεπε να προηγηθεί, σύμφωνα με τη μελέτη αρδευτικών δικτύων.

Σύμφωνα με την τροποποιητική μελέτη, από τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά το μήκος της σήραγγας εκτροπής μειώθηκε κατά 10m, της σήραγγας αποστράγγισης αυξήθηκε κατά 20m , ο

όγκος του επιχώματος φράγματος αυξήθηκε κατά 24.000m^3 , ενώ επήλθαν μεταβολές στις συμβατικές ποσότητες και απαιτήθηκε η εκτέλεση νέων εργασιών (τσιμεντενέσεις διαφράγματος από την σήραγγα αποστράγγισης).

Παρά το γεγονός ότι η βραχολίσθηση αποτέλεσε απρόβλεπτη κατάσταση, οι αυξήσεις των ποσοτήτων των συμβατικών εργασιών που οφείλονται σ' αυτήν άμεσα (εκσκαφές αποφόρτισης πρανούς και μέτρα προστασίας του νέου πρανούς) ή έμμεσα από την τροποποίηση της χάραξης της σήραγγας εκτροπής (αύξηση μήκους σήραγγας αποστράγγισης, επιπλέον τσιμεντενέσεις, τροποποίηση κτιρίου δικλίδων και σωληνώσεων, κ.α. όπως προβλέπονται στην «Μελέτη τροποποίησης»), δεν αποτέλεσαν αντικείμενο «Συμπληρωματικής Σύμβασης» στον εγκεκριμένο 1^ο ΑΠΕ.

Ο 1^{ος} ΑΠΕ συντάχθηκε σε ισοζύγιο με το ποσό της σύμβασης και αύξηση ποσοτήτων σε ορισμένες συμβατικές εργασίες συμψηφίστηκε με την αντίστοιχη μείωση σε ορισμένες άλλες. Μέχρι τον Ιούνιο 2004 είχαν εκτελεστεί εργασίες που αντιστοιχούσαν περίπου στο 65% του οικονομικού αντικειμένου της εργολαβίας και αφορούσαν τον υπερχειλιστή και τις σήραγγες.

Ο 2^{ος} ΑΠΕ συντάχθηκε με μείωση κατά 965.601,14 Ευρώ του ποσού της σύμβασης που περιλαμβάνει την δαπάνη εργασιών και τα απρόβλεπτα από 9.135.962,24 € σε 8.170.361,10 € και με υπέρβαση του συνολικού ποσού της σύμβασης με τον Φ.Π.Α. κατά τα 39.440,95 € λόγω αύξησης της αναθεώρησης.

Η μείωση οφείλεται στον περιορισμό του φυσικού αντικειμένου του έργου, ο οποίος επελέγη μετά την διαπίστωση ότι δεν είναι δυνατή η ολοκλήρωση του έργου με το συνολικό ποσό της σύμβασης.

Για την επιλογή των εργασιών που περιλαμβάνονται στον 2^ο ΑΠΕ λήφθηκε υπόψη η αλληλουχία των εργασιών κατασκευής του φράγματος και η απαίτηση το τμήμα του έργου το οποίο θα κατασκευαστεί να είναι διακεκριμένο και αυτοπροστατευόμενο, ώστε να υποστεί τις κατά το δυνατόν μικρότερες φθορές μέχρι την συνέχιση και ολοκλήρωση του έργου με επόμενη εργολαβία. Σύμφωνα με τα κριτήρια αυτά, στην σύσκεψη της 24-5-2004 μεταξύ εκπροσώπων Προϊστ. Αρχής, Δ/νσας Υπηρεσίας, Διαχ. Αρχής, Τεχν. Συμβούλου και Αναδόχου, αποφασίστηκε να επιλεγεί η ολοκλήρωση της κατασκευής του υπερχειλιστή και των σηράγγων και η εκτέλεση όλων εκείνων των εργασιών που είναι απαραίτητες για την εκτροπή, χωρίς να εκτελεστούν εργασίες που αφορούν την ίδια την εκτροπή. Στην ολοκληρωθείσα εργολαβία, δεν έγιναν εργασίες εκσκαφών, τσιμεντενέσεων και επιχωμάτων για την κατασκευή των βοηθητικών και των κυρίως προφραγμάτων και του φράγματος.

2.4 Φράγμα Αγιονερίου – Υπολειπόμενο αντικείμενο

Σύμφωνα με το Μητρώο του Έργου και τις τελικές επιμετρήσεις για την ολοκλήρωση των έργων του φράγματος απαιτούνται :

- Η κατασκευή του σώματος του φράγματος μαζί με το πρόφραγμα συνολικού όγκου 561.000m^3
- Στον υπερχειλιστή: ο οριζόντιος φορέας της γέφυρας, η απόληξη του σώματος υπερχείλισης σε ύψος 1,50m, η πρόσβασης στη γέφυρα από το δεξιό αντέρεισμα κατά μήκος του διαφραγματικού τοίχου.

- Στην σήραγγα εκτροπής: ο πύργος υδροληψίας, η ανωδομής του κτιρίου δικλείδων και 18 τσιμεντενέσεις των 6,00 m στην περιοχή του πώματος.
- Στην σήραγγα αποστράγγισης: 5 τσιμεντενέσεις διαφράγματος (βεντάλια), 3 οπές αποστράγγισης στο τυφλό άκρο της σήραγγας, οι τσιμεντενέσεις «Γ» και «Δ» καθώς και οι οπές αποστράγγισης στο δάπεδο αυτής.
- Στην λεκάνη αποτόνωσης: η επένδυση με λιθορριπή του δεξιού πρανούς, η διαμόρφωση του πυθμένα στις καθορισμένες στάθμες (+217 και +218), ο ρουφράκτης εξόδου και ο καθαρισμός της λεκάνης και της τάφρου εξόδου από τα φερτά υλικά που έχουν συγκεντρωθεί μετά την εκσκαφή.

2.5 Έργα υδροληψίας - μεταφοράς και προσαγωγής φράγματος Αγιονερίου

Το φυσικό αντικείμενο του έργου σύμφωνα με την εγκεκριμένη Οριστική Μελέτη Εργων Υδροληψίας περιλαμβάνει :

- ✓ 3 υδροληψίες από τον ταμιευτήρα του φράγματος Αγιονερίου, εκ των οποίων :
 - ο Οι 2 είναι πύργοι υδροληψίας στην ανατολική και βορειοδυτική πλευρά του ταμιευτήρα με τα συνοδά αντλιοστάσια (Α0, Α4 αντίστοιχα) και τα απαραίτητα έργα προσαγωγής και
 - ο Η τρίτη περιλαμβάνει 1 αντλιοστάσιο (Α3) στην κατάντη βαθμίδα του φράγματος Αγιονερίου που θα υδροδοτείται από την υφιστάμενη υδροληψία του φράγματος
- ✓ 7 δεξαμενές : 1 δεξαμενή φόρτισης (ΔΦ) ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 930m³ και 6 ρυθμιστικές δεξαμενές χωρητικότητας περί τα 250m³ εκάστη.
- ✓ 4 αντλιοστάσια (Α1.1, Α1.2, Α2.1 και Α2.2) που εξυπηρετούν τα δίκτυα διανομής
- ✓ 8 καταθλιπτικούς αγωγούς συνολικού μήκους περί τα 27km
- ✓ 1 ανοικτή διώρυγα προσαγωγής νερού μήκους 2km
- ✓ Αγωγούς βαρύτητας συνολικού μήκους περί τα 20,2km
- ✓ 1 οδός εξυπηρέτησης αντλιοστασίου, μήκους περί τα 2.180m και 6 οδούς πρόσβασης προς τις ρυθμιστικές δεξαμενές συνολικού μήκους περί τα 4.400m.

A. Υδροληψίες

Πύργος υδροληψίας & Αντλιοστάσιο Α0

Ο πύργος υδροληψίας και το αντλιοστάσιο Α0 εγκαθίστανται στην αριστερή όχθη του ποτ. Ελασσονίτικου.

Πύργος υδροληψίας & Αντλιοστάσιο Α4

Ο πύργος υδροληψίας και το αντλιοστάσιο Α4 εγκαθίστανται στη δεξιά όχθη του ποτ. Ελασσονίτικου.

Αντλιοστάσιο Α3

Το αντλιοστάσιο Α3 είναι ωθητικό και εξυπηρετεί τη Ζώνη 5 (Στεφανόβουνο).

B. Δεξαμενές

Δεξαμενή Φόρτισης

Η δεξαμενή φόρτισης (ΔΦ) θα κατασκευαστεί σε θέση 2,00 km περίπου ανατολικά του κέντρου της Ελασσόνας, δίπλα στο δρόμο που οδηγεί στον ομαδικό αμπελώνα.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ1

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A1.1 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ1 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~363m.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ2

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A1.2 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ2 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~331,5m.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ3

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A2.1 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ3 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~364,5m.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ4

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A2.2 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ4 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~363m.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ5

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A3 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ5 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~356,3m.

Δεξαμενή Ρύθμισης Δ6

Η ρύθμιση του αντλιοστασίου A4 θα γίνεται από τη δεξαμενή Δ6 που βρίσκεται σε υψόμετρο ~365m.

Γ. Αντλιοστάσια δικτύου διανομής

Αντλιοστάσιο A1 (A1.1 & A1.2)

Πρόκειται για διζωνικό αντλιοστάσιο, αποτελούμενο από τα αντλιοστάσια A1.1 και A1.2 εγκατεστημένα σε κοινό κτίριο, θα τροφοδοτούνται από τη δεξαμενή φόρτισης (ΔΦ) μέσω χαλύβδινου αγωγού Φ800 υπό πίεση.

Αντλιοστάσιο A2 (A2.1 & A2.2)

Όπως και το αντλιοστάσιο A1, το αντλιοστάσιο A2 είναι διζωνικό (σε κοινό κτίριο είναι εγκατεστημένα τα αντλιοστάσια A2.1 και A2.2), τα οποία τροφοδοτούνται από τη δεξαμενή φόρτισης (ΔΦ) μέσω ανοικτής διώρυγας ορθογωνικής διατομής 1,30 x 1,50 m.

Δ. Καταθλιπτικοί αγωγοί

Το δίκτυο των καταθλιπτικών αγωγών που μεταφέρουν το νερό, αποτελούμενο από χαλυβδοσωλήνες διαμέτρου Φ500-Φ1100, έχει συνολικό μήκος 26.376 m.

Ε. Διώρυγα προσαγωγής νερού από τη ΔΦ στο αντλιοστάσιο A2

Η διώρυγα τοποθετείται παράλληλα με το δρόμο Ελασσόνας – Ομαδικού Αμπελώνα στο ΝΔ όριο του και σε αξονική απόσταση 10,0 m.

ΣΤ. Αγωγοί βαρύτητας

Από τις δεξαμενές ρύθμισης (Δ1...Δ6) το νερό θα διοχετεύεται με αγωγούς βαρύτητας (εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες) στις περιοχές ενδιαφέροντος άρδευσης και στις υφιστάμενες σήμερα αποστραγγιστικές τάφρους T12.19, T12, T13, T8 και T (στις οποίες θα απαιτηθεί διεύρυνση και εκβάθυνση) όπως φαίνεται στο (Σχέδιο 1)

Ζ. Οδοί εξυπηρέτησης & πρόσβασης

Η εξυπηρέτηση του καταθλιπτικού αγωγού από το αντλιοστάσιο Α0 προς τη δεξαμενή ΔΦ θα γίνεται μέσω οδού παράλληλη προς τον καταθλιπτικό αγωγό.

Σε όλες τις θέσεις που χωροθετούνται δεξαμενές ρύθμισης προβλέπεται η κατασκευή οδού πρόσβασης η οποία θα συνδέει το χώρο της δεξαμενής με το οδικό δίκτυο μέσα στην περίμετρο των έργων.

2.6 Προτεινόμενα Αρδευτικά Έργα.

- Το έργο αφορά σε δίκτυο άρδευσης στις περιοχές Τσαριτσάνης (19.000 στρ), Ελασσόνας (4.500 στρ) και Στεφανόβουνου (2.500 στρ) το οποίο θα υδροδοτείται από το φράγμα Αγιονερίου, ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 13.700.000 m³ μετά την κατασκευή των έργων συλλήψεως και μεταφοράς του νερού που παρουσιάστηκαν στο 2.4 .

2.6.1. Δίκτυο Διανομής

Το δίκτυο διανομής θα κατασκευασθεί με υπόγειο σωληνωτό κλάσεως 16atm και θα χαραχθεί παράλληλα προς το προβλεπόμενο αποχετευτικό δίκτυο αποτελούμενο από τάφρους τραπεζοειδούς διατομής ενώ μεταξύ αυτών των δικτύων προβλέπεται η κατασκευή αγροτικού οδικού δικτύου.

Οι σωλήνες τοποθετούνται σε όρυγμα με ελάχιστη επικάλυψη 1,00m και εδράζονται σε στρώμα άμμου. Η επανεπίχωση θα γίνει με κατάλληλα υλικά ώστε να αποφευχθούν κίνδυνοι τραυματισμών των υλικών. Το υλικό των σωλήνων είναι το PVC μέχρι τη διάμετρο Φ315 ενώ για μεγαλύτερες διαμέτρους θα χρησιμοποιηθούν χαλυβδοσωλήνες.

Για την εύρυθμη και ασφαλή λειτουργία του δικτύου προβλέπεται η εγκατάσταση συσκευών ως εξής:

- Αεραξαγωγοί βαλβίδες : προβλέπονται στα υψηλά σημεία του δικτύου και έχουν σκοπό την εξαγωγή του εγκλωβιζόμενου αέρα μέσα από τους σωλήνες.
- Εκκενωτές: Προβλέπονται στα χαμηλά σημεία του δικτύου για την εκκένωση του δικτύου σε περίπτωση ανάγκης.
- Αντιπληγματικές βαλβίδες: Οι βαλβίδες αυτές έχουν σκοπό την εκτόνωση του φαινομένου πλήγματος που είναι ενδεχόμενο να αναπτυχθούν από απότομες μεταβολές της ροής μέσα στους σωλήνες είτε από κλείσιμο υδροληψίας είτε από κλείσιμο δικλείδας.
- Δικλείδες διακοπής και ελέγχου: Προβλέπονται σε κατάλληλες θέσεις ώστε να είναι δυνατή η διακοπή κλάδων του δικτύου σε περίπτωση επισκευής χωρίς να διακοπεί η λειτουργία του συνόλου του δικτύου.

2.6.2. Αποχετευτικό δίκτυο

Στην περιοχή Τσαρίτσανης προβλέπεται η κατασκευή αβαθούς αποχετευτικού δικτύου που σκοπό έχει την παροχέτευση των ομβρίων υδάτων τόσο εντός της περιμέτρου όσο και εκείνων που οδηγούνται σ' αυτήν από τους γύρω ορεινούς όγκους. Οι τάφροι θα έχουν ελάχιστο βάθος στο ανάντη άκρο ίσο με 0,50m και στα κατόντη περίπου 1,20m. Η χάραξη των τάφρων θα αφήνει καθαρό πλάτος των αρδευτικών μονάδων κάθετα προς τον άξονά τους ίσο με 200m. Προκύπτει έτσι με τον συνυπολογισμό των παράπλευρων ζωνών των σωληνώσεων και του αγροτικού οδικού δικτύου ισαποχή μεταξύ των τάφρων ίση με 216m περίπου.

3. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ - ΠΗΓΕΣ ΛΗΨΕΩΣ ΥΛΙΚΩΝ

Επειδή το σώμα του φράγματος δεν έχει κατασκευασθεί ακόμα και στο Φάκελο Δημόσιας Σύμβασης αναφέρεται ότι οι δανειοθάλαμοι που ήταν πλησίον του φράγματος δεν είναι ενεργοί, σε συνεργασία με την Υπηρεσία έγινε νέος εντοπισμός των νέων δανειοθαλάμων και νέος επαναυπολογισμός των τιμών μονάδας όλων των χωματουργικών εργασιών, λαμβάνοντας υπόψη τις μεταφορές με τις νέες αποστάσεις. Ως νέος δανειοθάλαμος και νέα πηγή λήψης υλικών ορίζεται το Λατομείο που ανήκει στα ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΤΥΡΝΑΒΟΥ και ευρίσκεται δυτικά του οικισμού Αγιονερίου, εντός της Λατομικής Περιοχής Αγιονερίου σύμφωνα με το χάρτη λατομικής δραστηριότητας 2019 του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Ως μέση απόσταση μεταφοράς των υλικών από το λατομείο στην περιοχή των έργων του φράγματος ορίζονται τα 4 Km στο οποίο μπορούν να μεταφερθούν και τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών και κατεδαφίσεων.

Ως μέση απόσταση μεταφοράς των υλικών από το λατομείο στην περιοχή των έργων υδροληψίας ορίζονται τα 5 Km στο οποίο μπορούν να μεταφερθούν και τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών.

Ως μέση απόσταση μεταφοράς των υλικών από το λατομείο στην περιοχή των αρδευτικών έργων ορίζονται τα 15 Km, ενώ τα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών μεταφέρονται σε απόσταση 4 Km σε χώρους που θα υποδείξει η Δημοτική Αρχή.

4. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΡΓΩΝ

Στο Παράρτημα 1 παρουσιάζονται οι επιμέρους προμετρήσεις - προϋπολογισμοί : α) των υπολειπομένων εργασιών του φράγματος, β) των έργων υδροληψίας, γ) των αρδευτικών έργων, δ) των ηλεκτρομηχανολογικών έργων και ε) ο συνολικός προϋπολογισμός όλων των έργων, ενώ στο παράρτημα 2 τα σχέδια των προτεινόμενων έργων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Α.Τ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
				ΦΡΑΓΜΑ	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ	ΣΗΡΑΓΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ/ΑΠΟΣΤΡΑΓΙΣΗΣ	ΔΡΟΜΟΙ-ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
1Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ								
ΥΣΦ 2.01	Αποψίλωση και εκχέρσωση.	ΥΔΡ-6051	στρ	220				220
ΥΣΦ 3.01.01	Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - κοινές (γαιώδεις-ημιβραχώδεις)	ΥΔΡ-6061	m ³	66.000				66.000
ΥΣΦ 3.01.02	Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - βράχου	ΥΔΡ-6062	m ³	50.000				50.000
ΟΔΟ Α-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³				1.980	1.980
ΟΔΟ Α-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m ³				4.950	4.950
NTM-1	Προρηγματώσεις		m ²	9.600				9.600
ΥΣΦ 6.01.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 1: Αδιαπέρατος Πυρήνας, από υλικά δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7001	m ³	84.000				84.000
ΥΣΦ 6.02.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 2: Λεπτόκοκκο Φίλτρο από υλικά λατομείου	ΥΔΡ-7011	m ³	52.000				52.000
ΥΣΦ 6.03.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 3: Χονδρόκοκκο Φίλτρο - Στραγγιστήριο από υλικά λατομείου	ΥΔΡ-7011	m ³	46.000				46.000
ΥΣΦ 6.04.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 4: Σώματα Στήριξης από αμμοχάλικα από αμμοχάλικα δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7003	m ³	348.000				348.000
ΥΣΦ 6.05.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 5: Σώματα Στήριξης από βραχώδη υλικά από βραχώδη υλικά δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7008	m ³	16.000				16.000
ΥΣΦ 6.06.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 6: Σώματα Στήριξης	ΥΔΡ-7010	m ³	14.900				14.900

Α.Τ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
				ΦΡΑΓΜΑ	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ	ΣΗΡΑΙΤΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ/ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	ΔΡΟΜΟΙ-ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
	από τυχαία υλικά από τυχαία υλικά δανείων							
ΥΔΡ 5.01	Κατασκευή συμπακνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³				1.000	1.000
ΥΔΡ 4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	75 % ΥΔΡ 6251 25% ΥΔΡ 6253	m ³	811			3.400	4.211
2Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ								
ΥΔΡ 12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ ΕΝ 1916.Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 6551.7	m	860				860
ΥΣΦ 4.11.01	Απλές ράβδοι αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών B500C, διαμέτρου Φ25 mm	ΥΔΡ-7025	m	410				410
NTM-2	Εισκόμιση και αποκόμιση εξοπλισμού διατρήσεων	ΟΔΟ - 2730	τεμ	1				1
ΥΣΦ 5.09.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών αποστράγγισης 76 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m			75		75
ΥΣΦ 5.07.01	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mmγια το τμήμα μεταξύ 25,0 και 50,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	1.270				1.270
ΥΣΦ 5.07.02	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mmγια το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	405				405

Α.Τ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
				ΦΡΑΓΜΑ	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ	ΣΗΡΑΙΤΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ/ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	ΔΡΟΜΟΙ-ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
ΥΣΦ 5.04.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	3.500		125		3.625
ΥΣΦ 5.04.02	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm, για το τμήμα μεταξύ 25,0 και 50,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	700				700
ΥΣΦ 5.23	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών τιμεντενέσεων τάπητα Φ76 mm	ΥΔΡ-7107.1	m	7.600				7.600
ΥΣΦ 5.21	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τιμεντενέσεων σταθεροποίησης Φ46 mm	ΥΔΡ-7107.1	m			108		108
NTM-3	Τσιμεντενέσεις επαφής πώματος σήραγγας		τεμ	1				1
ΥΣΦ 5.25	Σύνδεση σωλήνος εισπίεσης ενέματος στις οπές τιμεντενέσεων	ΥΔΡ-7107.1	τεμ	1.322				1.322
ΥΣΦ 5.26	Τσιμεντενέσεις υπό πίεση έως 0,7 MPa	ΥΔΡ-7104	ton	2.000				2.000
ΥΣΦ 5.24	Ενσωματωμένοι μεταλλικοί σωλήνες και εξαρτήματα σε οπές τιμεντενέσεων	ΥΔΡ-7107.1	kg	9.500				9.500
ΥΣΦ 8.06.02	Σκυρόδεμα υπαιθρίων τεχνικών έργων φράγματος. Για σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΥΔΡ 6329	m ³		600	327		927
ΥΔΡ 9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg		1.800	1.000		2.800
ΥΔΡ 9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg		200	120		320

Α.Τ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
				ΦΡΑΓΜΑ	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ	ΣΗΡΑΙΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ/ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	ΔΡΟΜΟΙ-ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
ΥΔΡ 9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΥΔΡ 6311	kg		50.000	32.340		82.340
NTM-3	Ανωδομή κτιρίου δικλίδων		τεμ		1			1
ΥΔΡ 11.11	Κιγκλίδωμα από σιδηροσωλήνες	ΥΔΡ 6810	m	300				300
ΥΔΡ 11.12	Περίφραξη με συρματόπλεγμα	ΥΔΡ 6812	m			15		15
NTM-4	Δοκοί εμφράξεως		kg			9.050		9.050
ΟΔΟ Β-37.2	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	ΟΔΟ-2412	m ²		278			278
ΟΔΟ Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²	1.190			13.600	14.790
ΟΔΟ Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	1.190			13.600	14.790
NTM-5	Αποκατάσταση των φθορών στα δομικά στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6329 50%, ΥΔΡ 6311 50%	τεμ		1			1
3Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ								
ΥΣΦ 7.10.01	Πιεζόμετρα τύπου κατακορύφου σωλήνα σε γεώτρηση. 'Προμήθεια οργάνου	ΥΔΡ 7113	τεμ	4				4
ΥΣΦ 7.10.02	Πιεζόμετρα τύπου κατακορύφου σωλήνα σε γεώτρηση. Εγκατάσταση και λειτουργία οργάνου	ΥΔΡ 7113	τεμ	4				4
ΥΣΦ 7.11	Διάνοιξη πιεζομετρικών φρεάτων	ΥΔΡ 7113	m	9				9
ΥΣΦ 7.12	Κατασκευή βάθρων μέτρησης επιφανειακών μετακινήσεων	ΥΔΡ 7113	τεμ	27				27
ΥΣΦ 7.13	Κατασκευή βάθρων τριγωνομετρικών σημείων	ΥΔΡ 7113	τεμ	8				8

Α.Τ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
				ΦΡΑΓΜΑ	ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗΣ	ΣΗΡΑΓΓΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ/ΑΠΟΣΤ ΡΑΓΙΣΗΣ	ΔΡΟΜΟΙ-ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
NTM-6	Ηλεκτροφωτισμός φράγματος	ΗΛΜ 46 50%, ΗΛΜ 101 50%	τεμ	1				1

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
1Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
NTM-1	Ελεγχος Υδάτων Αντλιοστασίου Α0	ΥΔΡ 6054 45%, ΥΔΡ 6109 40%, ΥΔΡ 6079 15%	τεμ	1
NTM-2	Ελεγχος Υδάτων Αντλιοστασίου Α4	ΥΔΡ 6054 45%, ΥΔΡ 6109 40%, ΥΔΡ 6079 15%	τεμ	1
3.01.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6054	m ³	41.800
3.02.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη με χρήση εκρηκτικών. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6055	m ³	6.200
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	17.500
A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m ³	3.600
3.17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6054	m ³	64
3.18.01	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες.Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	ΥΔΡ 6055	m ³	20
ΥΣΦ 3.05	Εκσκαφή (διάνοιξη) σηράγγων ωφέλιμης διατομής 12,0 - 40,0 m2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με συμβατικά μέσα	ΥΔΡ-7020	m ³	850
ΟΙΚ 20.08.01	Ανόρυξη φρεάτων, σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΟΙΚ-2142	m ³	4.450
3.19.01.02	Διάνοιξη μικροσήραγγας για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου, σε χαλαρούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων. Για σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 1200 - 1400 mm	ΥΔΡ-6082.1	m	115
NTM-3	Επιχωμα με τυχαίο υλικό	ΥΔΡ 6066	m ³	21.700
5.01	Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³	7.180

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΥΔΡ 6067	m ³	13.300
2Η ΟΜΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ				
ΥΣΦ 4.20.02	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα. Σε υπόγεια έργα	ΥΔΡ-7016.9	m ³	225
ΥΣΦ 4.20.01	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα. Σε υπαίθρια έργα	ΥΔΡ-7017.8	m ³	360
ΥΣΦ 4.21	Προσθήκη χαλυβδίνων ινών στο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	ΥΔΡ-6751	kg	1.800
ΥΣΦ 4.22.01	Δομικό πλέγμα εκτοξευομένου σκυροδέματος. Σε υπαίθρια έργα	ΥΔΡ-7018	kg	7.040
ΥΣΦ 5.06.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 56 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	15.500
ΥΣΦ 5.07.01	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	120
NTM-4	Εισκόμιση και αποκόμιση εξοπλισμού διατρήσεων		τεμ.	1
NTM-5	Μετακίνηση διατρητικού εξοπλισμού	ΥΔΡ 7119.2	τεμ.	1.795
ΥΣΦ 4.11.01	Απλές ράβδοι αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών B500C, διαμέτρου Φ25 mm	ΥΔΡ-7025	μμ	7.140
ΟΔΟ Σ-72	Στραγγιστικές οπές, διασηλωμένες, Φ 150 mm (6")	ΥΔΡ-7107.1	m	2.080
ΟΔΟ Σ-52	Δικτυωτά μεταλλικά πλαίσια υποστήριξης	ΥΔΡ-7027	kg	58.000
ΥΔΡ 9.10.03	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 6326	m ³	98
ΥΔΡ 9.10.04	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 6327	m ³	684
ΥΔΡ 9.10.05	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	ΥΔΡ 6329	m ³	2.540
ΥΣΦ 8.02	Σκυρόδεμα στομιών και επένδυσης σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.	ΥΔΡ 6327	m ³	350
ΥΣΦ 8.05	Προμήθεια και τοποθέτηση οπλισμού σκυροδεμάτων σηράγγων	ΥΔΡ 6311	kg	285.000
ΟΙΚ 71.22	Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 7122	m ²	100
ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	950
9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg	670
9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	5.360

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
ΥΣΦ 5.06.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 56 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	20
NTM	Πλήρωση τσιμεντενέσεων επαφής σήραγγας		m ³	1
NTM	Απλά σιδηρά εξαρτήματα	ΥΔΡ-6751	kg	20.000
NTM	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α0		τεμ.	1
NTM	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α4		τεμ.	1
11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	ΥΔΡ 6812	m	305
8.04.02	Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών. Με λίθους λατομείου, βάρους 5 έως 20 kg	ΥΔΡ 6157	m ³	4.170
10.02.02	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm	ΥΔΡ 6373	m	10
3Η ΟΜΑΔΑ ΣΩΛΗΝΕΣ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ				
12.18.02	Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	ΥΔΡ 6630.1	kg	73.160
12.01.01.06	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	20
NTM	Ημισφαιρικό πώμα έμφραξης αγωγού υδροληψίας ονομαστικής διαμέτρου 1000mm		τεμ.	1
12.19	Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων	ΥΔΡ 6630.1	kg	230
13.03.01.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές . Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2
NTM	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας.Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	4
4Η ΟΜΑΔΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑ				
NTM	Οδοστρωσία περιβάλλοντος χώρου αντλιοστασίων	ΟΔΟ 3211B 35%, ΟΔΟ 3122 20%, ΟΔΟ 4321B 45%	m ²	4.700

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
1Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ				
ΟΔΟ Α-1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ-1110	m ³	25.660
ΥΔΡ 4.01.01	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	ΥΔΡ 6082.1	m ³	190
ΥΔΡ 3.01.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6054	m ³	655.600
ΥΔΡ 3.02.02	Διάνοιξη μικροσήραγγας για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου, σε χαλαρούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων	ΥΔΡ 6055	m ³	23.500
ΟΔΟ Α-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	41.650
ΟΔΟ Α-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m ³	54.200
ΥΔΡ 3.17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6054	m ³	20.908
ΥΔΡ 3.18.01	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες. Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	ΥΔΡ 6055	m ³	4.160
ΥΔΡ 3.04	Μόρφωση γαιωδών επιφανειών για επένδυση.	ΥΔΡ 6059	m ²	5.240
ΥΔΡ 3.15.01	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη	ΥΔΡ 6065	m ³	175.130
ΥΔΡ 3.15.02	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε βραχώδη εδάφη	ΥΔΡ 6055	m ³	38.500
ΥΔΡ 5.01	Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³	284.965
ΟΔΟ Α-18.3	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	ΟΔΟ-1510	m ³	35.565

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
ΟΔΟ Β-65.1.2	Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων. Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al)	ΟΔΟ-2311	kg	187.400
ΟΔΟ Β-65.2	Κατασκευή φατνών	ΟΔΟ-2312	m ²	96.700
ΟΔΟ Β-65.3	Πλήρωση φατνών	ΟΔΟ-2313	m ³	13.850
ΥΔΡ 5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ 6069	m ³	9.400
ΥΔΡ 5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΥΔΡ 6067	m ³	1.050
ΥΔΡ 5.10	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	ΟΔΟ-2815	m ³	2.100
2Η ΟΜΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ				
ΥΔΡ 9.10.03	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 6326	m ³	6.868
ΟΔΟ Β-29.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	m ³	307
ΥΔΡ 9.10.05	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 6329	m ³	10.417
ΥΔΡ 9.10.07	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	ΥΔΡ 6331	m ³	390
ΥΔΡ 9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΥΔΡ 6311	kg	932.100
ΥΔΡ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	4.025
ΥΔΡ 9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg	1.890
ΥΔΡ 9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	15.150
ΟΔΟ Β-37.2	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	ΟΔΟ-2412	m ²	970
ΟΔΟ Ε-4.2	Σιδηρά κινγκλιδώματα	ΟΔΟ-2652	kg	11.500
ΥΔΡ 8.04.01	Με λίθους συλλεκτούς, βάρους 5 έως 20 kg	ΥΔΡ 6157.1	m ³	16.200
ΥΔΡ 10.02.01	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 160 mm	ΥΔΡ 6373	m	800
ΥΔΡ 10.02.02	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm	ΥΔΡ 6373	m	160

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
ΥΔΡ 9.32.01	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN ≤ 300 mm, διαστάσεων 1,50 x 1,50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	121
ΥΔΡ 9.32.02	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN 300 - 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 2.50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	18
ΥΔΡ 9.32.03	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN > 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 3.00 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	1
NTM-1	Φρεάτια αντιπληγματικής βαλβίδας τύπου Α	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	108
NTM-2	Φρεάτια αντιπληγματικής βαλβίδας τύπου Β	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	15
ΥΔΡ 9.30.01	Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού, για αγωγούς DN ≤ 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 1.50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	250
ΥΔΡ 9.31.01	Τυπικά φρεάτια εκκένωσης,απλά	50% ΥΔΡ 6327 50%ΥΔΡ6311	τεμ.	257
NTM-3	Φρεάτιο Υδροληψίας	ΥΔΡ-6651.6	τεμ.	259
NTM-4	Απλές σιδηρές κατασκευές	ΥΔΡ-6751	kg	3.600
ΥΔΡ 11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	ΥΔΡ 6812	m	1.060
ΥΔΡ 6.01.01.04	Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα.Ισχύος 5,0 έως 10,0 HP	ΥΔΡ 6109	h	1.510
NTM-5	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α1	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ4623.1 12%,ΟΙΚ7932.1 50%,ΟΙΚ6519 13%	τεμ.	1
NTM-6	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α2	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ4623.1 12%,ΟΙΚ7932.1 50%,ΟΙΚ6519 13%	τεμ.	1
NTM-7	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α3	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ4623.1 12%,ΟΙΚ7932.1 50%,ΟΙΚ6519 13%	τεμ.	1
NTM-8	Ξυλοδοκοί εμφράξεως	ΥΔΡ-6457	m ³	2
3Η ΟΜΑΔΑ ΣΩΛΗΝΕΣ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ				
	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U. Ονομαστικής πίεσης 16 at.			
ΥΔΡ 12.13.03.06	Ονομαστικής διαμέτρου D140 mm	ΥΔΡ 6621.2	m	40.500
ΥΔΡ 12.13.03.07	Ονομαστικής διαμέτρου D160 mm	ΥΔΡ 6621.3	m	3.700
ΥΔΡ 12.13.03.08	Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm	ΥΔΡ 6621.4	m	21.500
ΥΔΡ 12.13.03.09	Ονομαστικής διαμέτρου D225 mm	ΥΔΡ 6621.5	m	10.100
ΥΔΡ 12.13.03.10	Ονομαστικής διαμέτρου D280 mm	ΥΔΡ 6621.6	m	5.600
ΥΔΡ 12.13.03.11	Ονομαστικής διαμέτρου D315 mm	ΥΔΡ 6621.7	m	3.700
ΥΔΡ 12.13.03.13	Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 6621.9	m	3.800

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
ΥΔΡ 12.18.02	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.	ΥΔΡ 6630.1	kg	4.769.890
ΥΔΡ 12.17.01	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	ΥΔΡ 6623	kg	161.000
	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm			
ΥΔΡ 13.03.03.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	257
ΥΔΡ 13.03.03.04	Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	47
ΥΔΡ 13.03.03.05	Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	41
ΥΔΡ 13.03.03.07	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	18
ΥΔΡ 13.03.03.08	Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	13
ΥΔΡ 13.03.03.09	Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2
	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες. Ονομαστικής πίεσης 16 atm			
NTM-9	Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5
ΥΔΡ 13.04.04.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	12
ΥΔΡ 13.04.04.04	Ονομαστικής διαμέτρου DN 600 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1
ΥΔΡ 13.04.01.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες. Ονομαστικής πίεσης 2,5atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 800 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1
NTM-10	Δικλίδες t. Wafer, με ωτίδες. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 800 mm		τεμ.	1
NTM-11	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 50-10		τεμ.	32
NTM-12	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 50-12		τεμ.	74
NTM-13	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 50-14		τεμ.	2
NTM-14	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 80-18		τεμ.	7
NTM-15	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 80-22		τεμ.	4
NTM-16	Αντιπληγματικές βαλβίδες t.Neyrtec 125-25		τεμ.	1

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ
NTM-17	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 125-32		τεμ.	3
	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield			
ΥΔΡ 13.09.01	Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	215
ΥΔΡ 13.09.02	Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	21
ΥΔΡ 13.09.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	14
ΥΔΡ 13.14.01	Υδροληψίες αρδεύσεως τύπου 'B' SCHLUMBERGER ή παρεμφερείς . Με ρύθμιση πιέσεως από στατική πίεση 12,5 bars σε τυποποιημένη πίεση 2,5 μέχρι 5 bars, ενός στομίου	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	259
NTM-18	Ρουφράκτης 1,0x 1,5m		τεμ.	2
NTM-19	Ρουφράκτης τύπου VG 80x 80cm		τεμ.	1
NTM-20	Ρυθμιστής Avio 90/63		τεμ.	1
NTM-21	Υδροληψία Module L1-750		τεμ.	1
NTM-22	Δικλείδα περιορισμού πιέσεως τ. Glenfield τ.1301 Φ300		τεμ.	1
4Η ΟΜΑΔΑ ΟΔΟΠΟΙΑ				
ΥΔΡ 4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	75 % ΥΔΡ 6251 25% ΥΔΡ 6253	m ³	156.910
NTM-23	Οδοστρωσία περιβάλλοντος χώρου αντλιοστασίων	ΟΔΟ 3211B 35%, ΟΔΟ 3122 20%, ΟΔΟ 4321B 45%	m ²	4.700

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδ α	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩ Ν
NTM-1	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 1285m ³ /h σε 64 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	6,00
NTM-2	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 365m ³ /h σε 105 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00
NTM-3	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 432m ³ /h σε 108 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00
NTM-4	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 504m ³ /h σε 136 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	4,00
NTM-5	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 392m ³ /h σε 110 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00
NTM-6	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 419m ³ /h σε 87 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00
NTM-7	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 230m ³ /h σε 125 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00
ΥΔΡ 13.03.01.08	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00
ΥΔΡ 13.03.03.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
ΥΔΡ 13.03.03.07	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	7,00
ΥΔΡ 13.03.03.08	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	27,00
NTM-8	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 6 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 1000 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00
NTM-9	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00
ΥΔΡ 13.04.02.01	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00
ΥΔΡ 13.04.02.02	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
NTM-10	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
ΥΔΡ 13.04.04.02	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩ Ν
ΥΔΡ 13.04.04.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
NTM-11	Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου πεταλούδας με αντίβαρο. Ονομαστικής πίεσης PN 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	6,00
NTM-12	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	5,00
NTM-13	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	20,00
NTM-14	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	4,00
ΥΔΡ 13.15.01.09	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00
ΥΔΡ 13.15.01.10	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00
ΥΔΡ 13.15.01.11	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00
ΥΔΡ 13.15.01.12	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
ΥΔΡ 13.15.01.19	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 1000 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	4,00
ΥΔΡ 13.15.02.08	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	7,00
ΥΔΡ 13.15.02.09	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	27,00
ΥΔΡ 13.15.02.10	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00
ΥΔΡ 13.15.02.12	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00
ΥΔΡ 13.15.02.14	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00
ΥΔΡ 13.10.01.02	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	6,00
ΥΔΡ 13.10.02.01	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	21,00
ΥΔΡ 12.18.02	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.	ΥΔΡ 6630.1	kg	80.150,24
ΥΔΡ 12.20	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	ΥΔΡ 6651.1	kg	13.180,16
NTM-15	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 630 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00
ΗΛΜ 65.10.50.03	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 800 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00
NTM-16	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 1250 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	4,00
NTM-17	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 1600 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδ α	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩ Ν
NTM-18	Ηλεκτρικός Πίνακας μέσης τάσης για Μ/Σ μέχρι 2x800 kVA	ΗΛΜ 88	τεμ.	2,00
NTM-19	Ηλεκτρικός Πίνακας μέσης τάσης για Μ/Σ μέχρι 2x1600 kVA	ΗΛΜ 88	τεμ.	3,00
NTM-20	Καλώδιο N2XSΥ 1x70 mm ²	ΗΛΜ 48	m	480,00
NTM-21	Καλώδιο N2XSΥ 1x95 mm ²	ΗΛΜ 48	m	450,00
NTM-22	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α0	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00
NTM-23	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α1 ή Α2	ΗΛΜ 89	τεμ.	2,00
NTM-24	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α3	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00
NTM-25	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α4	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00
NTM-26	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 270 HP	ΗΛΜ 89	τεμ.	15,00
NTM-27	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 340 HP	ΗΛΜ 89	τεμ.	10,00
NTM-28	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 430 HP		τεμ.	4,00
NTM-29	Πεδίο εκκινήσεως και λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος με ρυθμιστή	ΗΛΜ 89	τεμ.	6,00
NTM-30	Καλώδιο NYΥ, διατομής 1X 95 mm ²	ΗΛΜ 92	m	540,00
NTM-31	Καλώδιο NYΥ, διατομής 1X 150 mm ²	ΗΛΜ 92	m	1.725,00
NTM-32	Καλώδιο NYΥ, διατομής 1X 185 mm ²	ΗΛΜ 92	m	2.600,00
NTM-33	Καλώδιο NYΥ, διατομής 1X 240 mm ²	ΗΛΜ 92	m	340,00
NTM-34	Καλώδιο NYΥ, διατομής 1X 300 mm ²	ΗΛΜ 92	m	1.920,00
NTM-35	Γείωση	ΗΛΜ 45	τεμ	5,00
NTM-36	Εγκατάσταση αλεξικεραύνων αντλιοστασίων	ΗΛΜ 63	τεμ	5,00
NTM-37	Γερανογέφυρα 5tn-11m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00
NTM-38	Γερανογέφυρα 4tn-9,5m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00
NTM-39	Γερανογέφυρα 3,2tn-7m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	2,00
NTM-40	Γερανογέφυρα 3,2tn-9m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00
NTM-41	Γερανογέφυρα 3,2tn-5m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00
ΗΛΜ 65.10.21	Σιδηροτροχιές γερανογέφυρας	ΗΛΜ-82	kg	6.500,00
NTM-42	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α0	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-43	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α1-1	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-44	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α1-2	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-45	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α2-1	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-46	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α2-2	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-47	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α3	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-48	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α4	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00
NTM-49	Μετρητής Παροχής DN1000, 10atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00
NTM-50	Μετρητής Παροχής DN400, 16atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00
NTM-51	Μετρητής Παροχής DN500, 16atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	5,00
NTM-52	Μετρητής Σταθμής δεξαμενής	ΗΛΜ 87	τεμ.	16,00
NTM-53	Πυροσβεστήρας κόνεως 6 kg	ΗΛΜ 19	τεμ.	40,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδ α	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩ Ν
NTM-54	Θυροκλείδα DN 1000	ΗΛΜ 65	τεμ.	1,00
NTM-55	Φωτιστικό σώμα φθορισμού 2Χ40 W	ΗΛΜ 67	τεμ.	134,00
NTM-56	Αρματουρα στεγανή 100W	ΗΛΜ 60	τεμ.	10,00
NTM-57	Φωτιστικό σώμα ατμών υδραργύρου 1Χ125 W	ΗΛΜ 59	τεμ.	29,00
NTM-58	Ηλιακό σύστημα ρευματοδότησης διάταξης αντίληψης στάθμης στη δεξαμενή ρύθμισης	ΗΛΜ 87	τεμ.	7,00
NTM-59	Αποζημίωση οκταώρου λειτουργίας αντλιοστασίου	ΗΛΜ 45	τεμ.	900,00
NTM-60	Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου αντλιοστασίου Α0 ή Α4 ή Α3	ΗΛΜ 87	τεμ.	3,00
NTM-61	Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου αντλιοστασίου Α1 ή Α2	ΗΛΜ 87	τεμ.	2,00
NTM-62	Καλωδίωση αυτοματισμού 4 ζευγών	ΗΛΜ 48	m	27.200,00
NTM-63	Αντλητικό συγκρότημα στραγγιδίων	ΗΛΜ 21	τεμ.	3,00
NTM-64	Αντλητικό συγκρότημα εκκένωσης δεξαμενής	ΗΛΜ 48	τεμ.	2,00
NTM-65	Δίδυμη μεταλλική εσχάρα	ΗΛΜ 82	τεμ.	1,00
NTM-66	Επιπεδο κυλιόμενο θυρόφραγμα 2,0Χ2,0μ, αντλιοστασίου Α0	ΗΛΜ 82	τεμ.	1,00
NTM-67	Δικλείδα πεταλούδας DN200 με άξονες επέκτασης χειρισμού	ΗΛΜ 85	τεμ.	4,00
NTM-68	Σύστημα Κεντρικού Ελέγχου	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00
NTM-69	Ειδικές σιδηροκατασκευές	ΗΛΜ 82	kg	5.800,00
NTM-70	Αυτόνομη τοπική κλιματιστική μονάδα θέρμανσης ψύξης 24000 BTU/H	ΗΛΜ 32	τεμ.	1,00

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
ΥΣΦ 2.01	Αποψίλωση και εκχέρωση.	ΥΔΡ-6051	στρ	220	143,00	31.460,00
ΥΣΦ 3.01.01	Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - κοινές (γαιώδεις-ημιβραχώδεις)	ΥΔΡ-6061	m ³	66.000	1,38	91.080,00
ΥΣΦ 3.01.02	Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - βράχου	ΥΔΡ-6062	m ³	50.000	3,30	165.000,00
A-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	1.980	1,50	2.970,00
A-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m ³	4.950	7,70	38.115,00
NTM-1	Προρηγματώσεις		m ²	9.600	15,00	144.000,00
ΥΣΦ 6.01.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 1: Αδιαπέρατος Πυρήνας, από υλικά δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7001	m ³	84.000	3,00	252.000,00
ΥΣΦ 6.02.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 2: Λεπτόκοκκο Φίλτρο από υλικά λατομείου	ΥΔΡ-7011	m ³	52.000	7,60	395.200,00
ΥΣΦ 6.03.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 3: Χονδρόκοκκο Φίλτρο - Στραγγιστήριο από υλικά λατομείου	ΥΔΡ-7011	m ³	46.000	6,60	303.600,00
ΥΣΦ 6.04.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 4: Σώματα Στήριξης από αμμοχάλικα από αμμοχάλικα δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7003	m ³	348.000	2,42	842.160,00
ΥΣΦ 6.05.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 5: Σώματα Στήριξης από βραχώδη υλικά από βραχώδη υλικά δανειοθαλάμων	ΥΔΡ-7008	m ³	16.000	4,70	75.200,00
ΥΣΦ 6.06.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 6: Σώματα Στήριξης από τυχαία	ΥΔΡ-7010	m ³	14.900	2,10	31.290,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
	υλικά από τυχαία υλικά δανείων					
5.01	Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³	1.000	0,57	570,00
4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	75 % ΥΔΡ 6251 25% ΥΔΡ 6253	m ³	4.211	6,60	27.792,60
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						2.400.437,60
2Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
12.01.01.07	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916.Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm	ΥΔΡ 6551.7	m	860	133,00	114.380,00
ΥΣΦ 4.11.01	Απλές ράβδοι αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών B500C, διαμέτρου Φ25 mm	ΥΔΡ-7025	m	410	17,10	7.011,00
NTM-2	Εισκόμιση και αποκόμιση εξοπλισμού διατρήσεων		m	1	8.000,00	8.000,00
ΥΣΦ 5.09.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών αποστράγγισης 76 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	75	13,00	975,00
ΥΣΦ 5.07.01	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mmγια το τμήμα μεταξύ 25,0 και 50,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	1.270	38,00	48.260,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΣΦ 5.07.02	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mm για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	405	42,80	17.334,00
ΥΣΦ 5.04.01	Κρουστικοπεριστροφική ή διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	3.625	9,00	32.625,00
ΥΣΦ 5.04.02	Κρουστικοπεριστροφική ή διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm, για το τμήμα μεταξύ 25,0 και 50,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	m	700	11,00	7.700,00
ΥΣΦ 5.23	Περιστροφικοκρουστική ή διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων τάπητα Φ76 mm	ΥΔΡ-7107.1	m	7.600	12,00	91.200,00
ΥΣΦ 5.21	Κρουστικοπεριστροφική ή διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων σταθεροποίησης Φ46 mm	ΥΔΡ-7107.1	m	108	9,00	972,00
NTM-3	Τσιμεντενέσεις επαφής πώματος σήραγγας		τεμ	1	200,00	200,00
ΥΣΦ 5.25	Σύνδεση σωλήνος εισπίεσης ενέματος στις οπές τσιμεντενέσεων	ΥΔΡ-7107.1	τεμ	1.322	9,50	12.559,00
ΥΣΦ 5.26	Τσιμεντενέσεις υπό πίεση έως 0,7 MPa	ΥΔΡ-7104	ton	2.000	285,00	570.000,00
ΥΣΦ 5.24	Ενσωματωμένοι μεταλλικοί σωλήνες και εξαρτήματα σε οπές τσιμεντενέσεων	ΥΔΡ-7107.1	kg	9.500	2,90	27.550,00
ΥΣΦ 8.06.02	Σκυρόδεμα υπαιθρίων τεχνικών έργων φράγματος. Για σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	ΥΔΡ 6329	m ³	927	86,00	79.722,00
9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	2.800	0,48	1.344,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg	320	0,52	166,40
9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΥΔΡ 6311	kg	82.340	0,90	74.106,00
NTM-3	Ανωδομή κτιρίου δικλίδων		τεμ	1	20.000,00	20.000,00
11.11	Κιγκλίδωμα από σιδηροσωλήνες	ΥΔΡ 6810	m	300	57,00	17.100,00
11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	ΥΔΡ 6812	m	15	13,80	207,00
NTM-4	δοκοι εμφράξεως		kg	9.050	1,50	13.575,00
B-37.2	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	ΟΔΟ-2412	m ²	278	11,00	3.058,00
Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	ΟΔΟ-4110	m ²	14.790	1,00	14.790,00
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	ΟΔΟ-4521B	m ²	14.790	6,34	93.739,02
NTM-5	Αποκατάσταση των φθορών στα δομικά στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα	ΥΔΡ 6329 50%, ΥΔΡ 6311 50%	τεμ	1	300.000,00	300.000,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 2ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						1.556.573,42
3Η ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						
ΥΣΦ 7.10.01	Πιεζόμετρα τύπου κατακορύφου σωλήνα σε γεώτρηση. 'Προμήθεια οργάνου	ΥΔΡ 7113	τεμ	4	200,00	800,00
ΥΣΦ 7.10.02	Πιεζόμετρα τύπου κατακορύφου σωλήνα σε γεώτρηση. Εγκατάσταση και λειτουργία οργάνου	ΥΔΡ 7113	τεμ	4	150,00	600,00
ΥΣΦ 7.11	Διάνοιξη πιεζομετρικών φρεάτων	ΥΔΡ 7113	m	9	20,00	180,00
ΥΣΦ 7.12	Κατασκευή βάθρων μέτρησης	ΥΔΡ 7113	τεμ	27	90,00	2.430,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
	επιφανειακών μετακινήσεων					
ΥΣΦ 7.13	Κατασκευή βάθρων τριγωνομετρικών σημείων	ΥΔΡ 7113	τεμ	8	180,00	1.440,00
NTM-6	Ηλεκτροφωτισμός φράγματος	ΗΛΜ 46 50%, ΗΛΜ 101 50%	τεμ	1	15.000,00	15.000,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 3ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						20.450,00
Γενικό άθροισμα εργασιών						3.977.461,02
Γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου 18%						715.942,98
ΣΥΝΟΛΟ 1						4.693.404,00
Απρόβλεπτα 9%:						422.406,36
ΣΥΝΟΛΟ 2						5.115.810,36
Πρόβλεψη Αναθεώρησης:						126.125,12
ΣΥΝΟΛΟ 3						5.241.935,48
ΦΠΑ 24%:						1.258.064,52
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ:						6.500.000,00
*Μεταφορά δάνειων υλικών και πλεοναζόντων υλικών από και προς Λατομείο 4Km						

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ						
NTM-1	Ελεγχος Υδάτων Αντλιοστασίου Α0	ΥΔΡ 6054 45%, ΥΔΡ 6109 40%, ΥΔΡ 6079 15%	τεμ	1	15.000,00	15.000,00
NTM-2	Ελεγχος Υδάτων Αντλιοστασίου Α4	ΥΔΡ 6054 45%, ΥΔΡ 6109 40%, ΥΔΡ 6079 15%		1	10.000,00	10.000,00
ΥΔΡ 3.01.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6054	m ³	41.800	1,77	73.986,00
ΥΔΡ 3.02.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη με χρήση εκρηκτικών. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6055	m ³	6.200	5,01	31.062,00
ΟΔΟ Α-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ- 1123Α	m ³	17.500	1,61	28.175,00
ΟΔΟ Α-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ- 1133Α	m ³	3.600	7,81	28.116,00
ΟΔΟ 3.17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες- ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6054	m ³	64	2,91	186,24

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΟΔΟ 3.18.01	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες.Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	ΥΔΡ 6055	m ³	20	24,81	496,20
ΥΣΦ 3.05	Εκσκαφή (διάνοιξη) σιηράγγων ωφέλιμης διατομής 12,0 - 40,0 m ² σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με συμβατικά μέσα	ΥΔΡ-7020	m ³	850	45,10	38.335,00
ΟΙΚ 20.08.01	Ανόρυξη φρεάτων, σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΟΙΚ-2142	m ³	4.450	16,01	71.244,50
ΥΔΡ 3.19.01.02	Διάνοιξη μικροσήραγγας για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου, σε χαλαρούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων. Για σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ 1200 - 1400 mm	ΥΔΡ-6082.1	m	115	760,00	87.400,00
NTM-3	Επιχωμα με τυχαίο υλικό	ΥΔΡ 6066	m ³	21.700	1,25	27.125,00
ΥΔΡ 5.01	Κατασκευή συμπυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³	7.180	0,57	4.092,60
ΥΔΡ 5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΥΔΡ 6067	m ³	13.300	10,51	139.783,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						555.001,54
2Η ΟΜΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ						
ΥΣΦ 4.20.02	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα. Σε υπόγεια έργα	ΥΔΡ-7016.9	m ³	225	133,00	29.925,00
ΥΣΦ 4.20.01	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα. Σε υπαίθρια έργα	ΥΔΡ-7017.8	m ³	360	109,00	39.240,00
ΥΣΦ 4.21	Προσθήκη χαλυβδίνων ινών στο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	ΥΔΡ-6751	kg	1.800	2,20	3.960,00
ΥΣΦ 4.22.01	Δομικό πλέγμα εκτοξευομένου σκυροδέματος. Σε υπαίθρια έργα	ΥΔΡ-7018	kg	7.040	0,86	6.054,40
ΥΣΦ 5.06.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας	ΥΔΡ-7107.1	μμ	15.500	11,00	170.500,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
	Φ 56 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους					
ΥΣΦ 5.07.01	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	μμ	120	38,00	4.560,00
NTM-4	Εισκόμιση και αποκόμιση εξοπλισμού διατρήσεων		τεμ.	1	8.000,00	8.000,00
NTM-5	Μετακίνηση διατρητικού εξοπλισμού	ΥΔΡ 7119.2	τεμ.	1.795	13,00	23.335,00
ΥΣΦ 4.11.01	Απλές ράβδοι αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών B500C, διαμέτρου Φ25 mm	ΥΔΡ-7025	μμ	7.140	17,10	122.094,00
ΟΔΟ Σ-72	Στραγγιστικές οπές, διασηλωμένες, Φ 150 mm (6'')	ΥΔΡ-7107.1	m	2.080	76,00	158.080,00
ΟΔΟ Σ-52	Δικτυωτά μεταλλικά πλαίσια υποστήριξης	ΥΔΡ-7027	kg	58.000	1,60	92.800,00
ΥΔΡ 9.10.03	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 6326	m ³	98	71,00	6.958,00
ΥΔΡ 9.10.04	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 6327	m ³	684	81,00	55.404,00
ΥΔΡ 9.10.05	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	ΥΔΡ 6329	m ³	2.540	95,00	241.300,00
ΥΣΦ 8.02	Σκυρόδεμα στομιών και επένδυσης σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.	ΥΔΡ 6327	m ³	350	100,00	35.000,00
ΥΣΦ 8.05	Προμήθεια και τοποθέτηση οπλισμού σκυροδεμάτων σηράγγων	ΥΔΡ 6311	kg	285.000	0,95	270.750,00
ΟΙΚ 71.22	Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα	ΟΙΚ 7122	m ²	100	12,50	1.250,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΟΔΟ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	950	0,95	902,50
ΥΔΡ 9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg	670	0,52	348,40
ΥΔΡ 9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	5.360	0,48	2.572,80
ΥΣΦ 5.06.01	Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 56 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	ΥΔΡ-7107.1	μμ	20	11,00	220,00
NTM-6	Πλήρωση τσιμεντενέσεων επαφής σήραγγας		m ³	1	350,00	350,00
NTM-7	Απλά σιδηρά εξαρτήματα	ΥΔΡ-6751	kg	20.000	4,00	80.000,00
NTM-8	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α0		τεμ.	1	120.000,00	120.000,00
NTM-9	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α4		τεμ.	1	100.000,00	100.000,00
ΥΔΡ 11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	ΥΔΡ 6812	m	305	13,80	4.209,00
ΥΔΡ 8.04.02	Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών. Με λίθους λατομείου, βάρους 5 έως 20 kg	ΥΔΡ 6157	m ³	4.170	13,41	55.919,70
ΥΔΡ 10.02.02	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm	ΥΔΡ 6373	m	10	16,60	166,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 2ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						1.633.898,80
3Η ΟΜΑΔΑ ΣΩΛΗΝΕΣ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ						
ΥΔΡ 12.18.02	Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	ΥΔΡ 6630.1	kg	73.160	1,85	135.346,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 12.01.01.06	Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm	ΥΔΡ 6551.6	m	20	95,00	1.900,00
NTM-10	Ημισφαιρικό πώμα έμφραξης αγωγού υδροληψίας ονομαστικής διαμέτρου 1000mm		τεμ.	1	15.000,00	15.000,00
12.19	Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδωσολήνων	ΥΔΡ 6630.1	kg	230	3,00	690,00
13.03.01.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2	200,00	400,00
NTM-11	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας.Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	4	300,00	1.200,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 3ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						154.536,00
4Η ΟΜΑΔΑ ΟΔΟΠΟΙΑ						
NTM-12	Οδοστρωσία περιβάλλοντος χώρου αντλιοστασίων	ΟΔΟ 3211B 35%, ΟΔΟ 3122 20%, ΟΔΟ 4321B 45%	m ²	4.700	15,00	70.500,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 4ΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						70.500,00
Γενικό άθροισμα εργασιών						2.413.936,34
Γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου 18%						434.508,54
ΣΥΝΟΛΟ 1						2.848.444,88
Απρόβλεπτα 9%:						256.360,04
ΣΥΝΟΛΟ 2						3.104.804,92
Πρόβλεψη Αναθεώρησης:						121.001,53
ΣΥΝΟΛΟ 3						3.225.806,45
ΦΠΑ 24%:						774.193,55
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ:						4.000.000,00
*Μεταφορά δάνειων υλικών και πλεοναζόντων υλικών από και προς Λατομείο 5Km						

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1Η ΟΜΑΔΑ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ						
ΟΔΟ Α-1	Εκσκαφές χαλαρών εδαφών	ΟΔΟ-1110	m ³	25.660	1,22	31.305,20
ΥΔΡ 4.01.01	Καθαιρέσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα. Συνήθους ακριβείας, με χρήση αεροσυμπιεστών κλπ συμβατικών μέσων (υδραυλική σφύρα, εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία κλπ)	ΥΔΡ 6082.1	m ³	190	40,91	7.772,90
ΥΔΡ 3.01.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη. Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	ΥΔΡ 6054	m ³	655.600	1,66	1.088.296,00
ΥΔΡ 3.02.02	'Διάνοιξη μικροσήραγγας για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης διαμέτρου, σε χαλαρούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων	ΥΔΡ 6055	m ³	23.500	4,90	115.150,00
ΟΔΟ Α-2	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	ΟΔΟ-1123Α	m ³	41.650	1,50	62.475,00
ΟΔΟ Α-3.3	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	ΟΔΟ-1133Α	m ³	54.200	7,70	417.340,00
ΥΔΡ 3.17	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	ΥΔΡ 6054	m ³	20.908	2,80	58.542,40
ΥΔΡ 3.18.01	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες. Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	ΥΔΡ 6055	m ³	4.160	24,70	102.752,00
ΥΔΡ 3.04	Μόρφωση γαιωδών επιφανειών για επένδυση.	ΥΔΡ 6059	m ²	5.240	0,38	1.991,20

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 3.15.01	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη	ΥΔΡ 6065	m ³	175.130	1,14	199.648,20
ΥΔΡ 3.15.02	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε βραχώδη εδάφη	ΥΔΡ 6055	m ³	38.500	4,70	180.950,00
ΥΔΡ 5.01	Κατασκευή συμπτυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	ΥΔΡ 6079	m ³	284.965	0,57	162.430,05
ΟΔΟ Α-18.3	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	ΟΔΟ-1510	m ³	35.565	5,90	209.833,50
ΟΔΟ Β-65.1.2	Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων. Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al)	ΟΔΟ-2311	kg	187.400	2,6	487.240,00
ΟΔΟ Β-65.2	Κατασκευή φατνών	ΟΔΟ-2312	m ²	96.700	2,1	203.070,00
ΟΔΟ Β-65.3	Πλήρωση φατνών	ΟΔΟ-2313	m ³	13.850	17,21	238.358,50
ΥΔΡ 5.07	Στρώσεις έδρασης και εγκαθιτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	ΥΔΡ 6069	m ³	9.400	13,41	126.054,00
ΥΔΡ 5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	ΥΔΡ 6067	m ³	1.050	12,41	13.030,50
ΥΔΡ 5.10	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	ΟΔΟ-2815	m ³	2.100	8,6	18.060,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1ΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						3.724.299,45
2Η ΟΜΑΔΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ						

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 9.10.03	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15	ΥΔΡ 6326	m ³	6.868	71	487.628,00
ΟΔΟ Β-29.2.2	Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15	ΟΔΟ-2531	m ³	307	74,2	22.779,40
ΥΔΡ 9.10.05	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	ΥΔΡ 6329	m ³	10.417	81	843.777,00
ΥΔΡ 9.10.07	Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37	ΥΔΡ 6331	m ³	390	95	37.050,00
ΥΔΡ 9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	ΥΔΡ 6311	kg	932.100	0,9	838.890,00
ΥΔΡ Β-30.3	Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων	ΥΔΡ-7018	kg	4.025	0,95	3.823,75
ΥΔΡ 9.23.03	Πρόσμικτα προστασίας έναντι παγετού (αερακτικά), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.6	kg	1.890	0,52	982,80
ΥΔΡ 9.23.04	Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2	ΥΔΡ 6320.1	kg	15.150	0,48	7.272,00
ΟΔΟ Β-37.2	Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας	ΟΔΟ-2412	m ²	970	11	10.670,00
ΟΔΟ Ε-4.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα	ΟΔΟ-2652	kg	11.500	2,3	26.450,00
ΥΔΡ 8.04.01	Με λίθους συλλεκτούς, βάρους 5 έως 20 kg	ΥΔΡ 6157.1	m ³	16.200	11,91	192.942,00
ΥΔΡ 10.02.01	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 160 mm	ΥΔΡ 6373	m	800	12,4	9.920,00
ΥΔΡ 10.02.02	Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm	ΥΔΡ 6373	m	160	16,6	2.656,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 9.32.01	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN ≤ 300 mm, διαστάσεων 1,50 x 1,50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	121	1470	177.870,00
ΥΔΡ 9.32.02	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN 300 - 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 2.50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	18	2990	53.820,00
ΥΔΡ 9.32.03	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,για αγωγούς DN > 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 3.00 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	1	3470	3.470,00
NTM-1	Φρεάτια αντυπληγματικής βαλβίδας τύπου Α	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	108	1000	108.000,00
NTM-2	Φρεάτια αντυπληγματικής βαλβίδας τύπου Β	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	15	2000	30.000,00
ΥΔΡ 9.30.01	Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού, για αγωγούς DN ≤ 600 mm, διαστάσεων 2.00 x 1.50 m	50% ΥΔΡ-6329 50% ΥΔΡ-6311	τεμ.	250	2190	547.500,00
ΥΔΡ 9.31.01	Τυπικά φρεάτια εκκένωσης,απλά	50% ΥΔΡ 6327 50%ΥΔΡ6311	τεμ.	257	1810	465.170,00
NTM-3	Φρεάτιο Υδροληψίας	ΥΔΡ-6651.6	τεμ.	259	100	25.900,00
NTM-4	Απλές σιδηρές κατασκευές	ΥΔΡ-6751	kg	3.600	4	14.400,00
ΥΔΡ 11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	ΥΔΡ 6812	m	1.060	13,8	14.628,00
ΥΔΡ 6.01.01.04	Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα.Ισχύος 5,0 έως 10,0 HP	ΥΔΡ 6109	h	1.510	8,6	12.986,00
NTM-5	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α1	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ462 3.1 12%,ΟΙΚ793 2.1 50%,ΟΙΚ651 9 13%	τεμ.	1	145000	145.000,00
NTM-6	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α2	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ462 3.1 12%,ΟΙΚ793 2.1 50%,ΟΙΚ651 9 13%	τεμ.	1	115000	115.000,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
NTM-7	Οικοδομικές Εργασίες Αντλιοστασίου Α3	ΟΙΚ 7132 24%,ΟΙΚ462 3.1 12%,ΟΙΚ793 2.1 50%,ΟΙΚ651 9 13%	τεμ.	1	100000	100.000,00
NTM-8	Ξυλοδοκοί εμφράξεως	ΥΔΡ-6457	m ³	2	600	1.200,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 2ΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						4.299.784,95
3Η ΟΜΑΔΑ ΣΩΛΗΝΕΣ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ						
	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U. Ονομαστικής πίεσης 16 at.					
ΥΔΡ 12.13.03.06	Ονομαστικής διαμέτρου D140 mm	ΥΔΡ 6621.2	m	40.500	13	526.500,00
ΥΔΡ 12.13.03.07	Ονομαστικής διαμέτρου D160 mm	ΥΔΡ 6621.3	m	3.700	16	59.200,00
ΥΔΡ 12.13.03.08	Ονομαστικής διαμέτρου D200 mm	ΥΔΡ 6621.4	m	21.500	23,9	513.850,00
ΥΔΡ 12.13.03.09	Ονομαστικής διαμέτρου D225 mm	ΥΔΡ 6621.5	m	10.100	29	292.900,00
ΥΔΡ 12.13.03.10	Ονομαστικής διαμέτρου D280 mm	ΥΔΡ 6621.6	m	5.600	47,9	268.240,00
ΥΔΡ 12.13.03.11	Ονομαστικής διαμέτρου D315 mm	ΥΔΡ 6621.7	m	3.700	60	222.000,00
ΥΔΡ 12.13.03.13	Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm	ΥΔΡ 6621.9	m	3.800	90	342.000,00
ΥΔΡ 12.18.02	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.	ΥΔΡ 6630.1	kg	4.769.890	1,85	8.824.295,58
ΥΔΡ 12.17.01	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	ΥΔΡ 6623	kg	161.000	2,4	386.400,00
	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές.Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm					

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 13.03.03.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	257	238	61.166,00
ΥΔΡ 13.03.03.04	Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	47	294	13.818,00
ΥΔΡ 13.03.03.05	Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	41	350	14.350,00
ΥΔΡ 13.03.03.07	Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	18	580	10.440,00
ΥΔΡ 13.03.03.08	Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	13	680	8.840,00
ΥΔΡ 13.03.03.09	Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2	1000	2.000,00
	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες.Ονομαστικής πίεσης 16 atm					
NTM-9	Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5	2000	10.000,00
ΥΔΡ 13.04.04.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	12	4280	51.360,00
ΥΔΡ 13.04.04.04	Ονομαστικής διαμέτρου DN 600 mm, 16 at	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1	5230	5.230,00
ΥΔΡ 13.04.01.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες. Ονομαστικής πίεσης 2,5atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 800 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1	13000	13.000,00
NTM-10	Δικλίδες t. Wafer, με ωτίδες. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 800 mm		τεμ.	1	7000	7.000,00
NTM-11	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 50-10		τεμ.	32	950	30.400,00
NTM-12	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 50-12		τεμ.	74	1000	74.000,00
NTM-13	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 50-14		τεμ.	2	1050	2.100,00
NTM-14	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 80-18		τεμ.	7	1700	11.900,00
NTM-15	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 80-22		τεμ.	4	1800	7.200,00
NTM-16	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 125-25		τεμ.	1	2500	2.500,00
NTM-17	Αντιπληγματικές βαλβίδες τ.Neyrtec 125-32		τεμ.	3	2700	8.100,00
	Βαλβίδες εισαγωγής- εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield					

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡ/ΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 13.09.01	Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	215	400	86.000,00
ΥΔΡ 13.09.02	Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	21	500	10.500,00
ΥΔΡ 13.09.03	Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	14	700	9.800,00
ΥΔΡ 13.14.01	Υδροληψίες αρδεύσεως τύπου 'B' SCHLUMBERGER ή παρεμφερείς . Με ρύθμιση πίεσεως από στατική πίεση 12,5 bars σε τυποποιημένη πίεση 2,5 μέχρι 5 bars, ενός στομίου	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	259	1250	323.750,00
NTM-18	Ρουφράκτης 1,0x 1,5m		τεμ.	2	5000	10.000,00
NTM-19	Ρουφράκτης τύπου VG 80x 80cm		τεμ.	1	12000	12.000,00
NTM-20	Ρυθμιστής Avio 90/63		τεμ.	1	35000	35.000,00
NTM-21	Υδροληψία Module L1-750		τεμ.	1	12000	12.000,00
NTM-22	Δικλείδα περιορισμού πίεσεως τ. Glenfield τ.1301 Φ300		τεμ.	1	5000	5.000,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 3ΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						12.272.839,58
4Η ΟΜΑΔΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑ						
ΥΔΡ 4.07	Επίστρωση αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	75 % ΥΔΡ 6251 25% ΥΔΡ 6253	m ³	156.910	8,61	1.350.995,10
NTM-23	Οδοστρωσία περιβάλλοντος χώρου αντλιοστασίων	ΟΔΟ 3211B 35%, ΟΔΟ 3122 20%, ΟΔΟ 4321B 45%	m ²	4.700	15	70.500,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ 4ΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ						1.421.495,10
Γενικό άθροισμα εργασιών						21.718.419,08
Γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου 18%						3.909.315,43
ΣΥΝΟΛΟ 1						25.627.734,51
Απρόβλεπτα 9%:						2.306.496,11
ΣΥΝΟΛΟ 2						27.934.230,61
Πρόβλεψη Αναθεώρησης:						291.575,84
ΣΥΝΟΛΟ 3						28.225.806,45
ΦΠΑ 24%:						6.774.193,55
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ:						35.000.000,00
* Μεταφορά δάνειων υλικών από Λατομείο 15Km, μεταφορά πλεοναζόντων υλικών 4Km σε δημοτικούς χώρους.						

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
NTM-1	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 1285m ³ /h σε 64 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	6,00	56.000,00	336.000,00
NTM-2	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 365m ³ /h σε 105 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00	28.000,00	140.000,00
NTM-3	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 432m ³ /h σε 108 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00	34.000,00	170.000,00
NTM-4	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 504m ³ /h σε 136 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	4,00	48.000,00	192.000,00
NTM-5	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 392m ³ /h σε 110 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00	28.000,00	140.000,00
NTM-6	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 419m ³ /h σε 87 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00	23.000,00	115.000,00
NTM-7	Κατακόρυφο αντλητικό συγκρότημα 230m ³ /h σε 125 μ.Σ.Υ	ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%	τεμ	5,00	22.000,00	110.000,00
ΥΔΡ 13.03.01.08	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00	500,00	2.500,00
ΥΔΡ 13.03.03.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	238,00	1.428,00
ΥΔΡ 13.03.03.07	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	7,00	580,00	4.060,00
ΥΔΡ 13.03.03.08	Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Ονομαστικής πίεσης 16 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	27,00	800,00	21.600,00
NTM-8	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 6 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 1000 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00	7.400,00	14.800,00
NTM-9	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00	1.700,00	8.500,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
	atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm					
ΥΔΡ 13.04.02.01	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00	2.000,00	20.000,00
ΥΔΡ 13.04.02.02	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 10 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	2.520,00	15.120,00
NTM-10	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	1.800,00	10.800,00
ΥΔΡ 13.04.04.02	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	1,00	3.090,00	3.090,00
ΥΔΡ 13.04.04.03	Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας. Ονομαστικής πίεσης 16 atm.Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	4.280,00	25.680,00
NTM-11	Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου πεταλούδας με αντίβαρο. Ονομαστικής πίεσης PN 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	6,00	3.400,00	20.400,00
NTM-12	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	5,00	950,00	4.750,00
NTM-13	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	20,00	1.300,00	26.000,00
NTM-14	Βαλβίδες αντεπιστροφής. Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	4,00	1.700,00	6.800,00
ΥΔΡ 13.15.01.09	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00	410,00	2.050,00
ΥΔΡ 13.15.01.10	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	5,00	490,00	2.450,00
ΥΔΡ 13.15.01.11	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 350 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00	570,00	5.700,00
ΥΔΡ 13.15.01.12	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	710,00	4.260,00
ΥΔΡ 13.15.01.19	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 1000 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	4,00	2.350,00	9.400,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
ΥΔΡ 13.15.02.08	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	7,00	291,00	2.037,00
ΥΔΡ 13.15.02.09	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 250 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	27,00	410,00	11.070,00
ΥΔΡ 13.15.02.10	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 300 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	6,00	535,00	3.210,00
ΥΔΡ 13.15.02.12	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	2,00	780,00	1.560,00
ΥΔΡ 13.15.02.14	Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 16 at.Ονομαστικής διαμέτρου DN 500 mm	ΥΔΡ 6651.1	τεμ.	10,00	970,00	9.700,00
ΥΔΡ 13.10.01.02	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου.Ονομαστικής πίεσης 10 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	6,00	325,00	1.950,00
ΥΔΡ 13.10.02.01	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου.Ονομαστικής πίεσης 16 atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm	ΥΔΡ 6653.1	τεμ.	21,00	200,00	4.200,00
ΥΔΡ 12.18.02	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.	ΥΔΡ 6630.1	kg	80.150,24	1,85	148.277,94
ΥΔΡ 12.20	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	ΥΔΡ 6651.1	kg	13.180,16	4,50	59.310,72
NTM-15	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 630 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00	16.000,00	32.000,00
ΗΛΜ 65.10.50.03	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 800 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00	17.500,00	35.000,00
NTM-16	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 1250 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	4,00	25.000,00	100.000,00
NTM-17	Μετασχηματιστής ξηρού τύπου 1600 kVA 20/0,4 kV	ΗΛΜ-86	τεμ.	2,00	35.000,00	70.000,00
NTM-18	Ηλεκτρικός Πίνακας μέσης τάσης για Μ/Σ μέχρι 2x800 kVA	ΗΛΜ 88	τεμ.	2,00	27.000,00	54.000,00
NTM-19	Ηλεκτρικός Πίνακας μέσης τάσης για Μ/Σ μέχρι 2x1600 kVA	ΗΛΜ 88	τεμ.	3,00	35.000,00	105.000,00
NTM-20	Καλώδιο N2XSΥ 1x70 mm ²	ΗΛΜ 48	m	480,00	33,00	15.840,00
NTM-21	Καλώδιο N2XSΥ 1x95 mm ²	ΗΛΜ 48	m	450,00	36,00	16.200,00
NTM-22	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α0	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00	45.000,00	45.000,00
NTM-23	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α1 ή Α2	ΗΛΜ 89	τεμ.	2,00	35.000,00	70.000,00
NTM-24	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α3	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00	27.000,00	27.000,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
NTM-25	Γενικός Πίνακας Χ.Τ Αντλιοστασίου Α4	ΗΛΜ 89	τεμ.	1,00	31.000,00	31.000,00
NTM-26	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 270 HP	ΗΛΜ 89	τεμ.	15,00	12.000,00	180.000,00
NTM-27	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 340 HP	ΗΛΜ 89	τεμ.	10,00	15.000,00	150.000,00
NTM-28	Πεδίο τροφοδοσίας αντλητικού συγκροτήματος 430 HP		τεμ.	4,00	17.000,00	68.000,00
NTM-29	Πεδίο εκκινήσεως και λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος με ρυθμιστή	ΗΛΜ 89	τεμ.	6,00	45.000,00	270.000,00
NTM-30	Καλώδιο ΝΥΥ, διατομής 1Χ 95 mm ²	ΗΛΜ 92	m	540,00	13,00	7.020,00
NTM-31	Καλώδιο ΝΥΥ, διατομής 1Χ 150 mm ²	ΗΛΜ 92	m	1.725,00	18,00	31.050,00
NTM-32	Καλώδιο ΝΥΥ, διατομής 1Χ 185 mm ²	ΗΛΜ 92	m	2.600,00	23,00	59.800,00
NTM-33	Καλώδιο ΝΥΥ, διατομής 1Χ 240 mm ²	ΗΛΜ 92	m	340,00	28,00	9.520,00
NTM-34	Καλώδιο ΝΥΥ, διατομής 1Χ 300 mm ²	ΗΛΜ 92	m	1.920,00	34,00	65.280,00
NTM-35	Γείωση	ΗΛΜ 45	τεμ	5,00	1.500,00	7.500,00
NTM-36	Εγκατάσταση αλεξικεραύνων αντλιοστασίων	ΗΛΜ 63	τεμ	5,00	3.000,00	15.000,00
NTM-37	Γερανογέφυρα 5tn-11m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00	23.000,00	23.000,00
NTM-38	Γερανογέφυρα 4tn-9,5m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00	2.000,00	2.000,00
NTM-39	Γερανογέφυρα 3,2tn-7m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	2,00	17.000,00	34.000,00
NTM-40	Γερανογέφυρα 3,2tn-9m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00	19.000,00	19.000,00
NTM-41	Γερανογέφυρα 3,2tn-5m ηλεκτροκίνητη	ΗΛΜ 82	τεμ	1,00	15.000,00	15.000,00
ΗΛΜ 65.10.21	Σιδηροτροχιές γερανογέφυρας	ΗΛΜ-82	kg	6.500,00	4,50	29.250,00
NTM-42	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α0	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	115.000,00	115.000,00
NTM-43	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α1-1	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	41.000,00	41.000,00
NTM-44	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α1-2	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	40.000,00	40.000,00
NTM-45	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α2-1	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	61.000,00	61.000,00
NTM-46	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α2-2	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	25.000,00	25.000,00
NTM-47	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α3	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	49.000,00	49.000,00
NTM-48	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας Α4	ΗΛΜ-23	τεμ.	1,00	57.000,00	57.000,00
NTM-49	Μετρητής Παροχής DN1000, 10atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00	16.000,00	16.000,00
NTM-50	Μετρητής Παροχής DN400, 16atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00	10.000,00	10.000,00
NTM-51	Μετρητής Παροχής DN500, 16atm	ΗΛΜ 87	τεμ.	5,00	11.000,00	55.000,00
NTM-52	Μετρητής Σταθμης δεξαμενής	ΗΛΜ 87	τεμ.	16,00	2.000,00	32.000,00
NTM-53	Πυροσβεστήρας κόνεως 6 kg	ΗΛΜ 19	τεμ.	40,00	70,00	2.800,00

Α.Τ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	Εργασία	Κωδικός Αναθ/σης	Μονάδα	ΣΥΝΟΛΟ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	Τιμή Μονάδος	ΔΑΠΑΝΗ (€)
NTM-54	Θυροκλείδα DN 1000	ΗΛΜ 65	τεμ.	1,00	11.000,00	11.000,00
NTM-55	Φωτιστικό σώμα φθορισμού 2Χ40 W	ΗΛΜ 67	τεμ.	134,00	90,00	12.060,00
NTM-56	Αρματουρα στεγανή 100W	ΗΛΜ 60	τεμ.	10,00	70,00	700,00
NTM-57	Φωτιστικό σώμα ατμών υδραργύρου 1Χ125 W	ΗΛΜ 59	τεμ.	29,00	300,00	8.700,00
NTM-58	Ηλιακό σύστημα ρευματοδότησης διάταξης αντίληψης στάθμης στη δεξαμενή ρύθμισης	ΗΛΜ 87	τεμ.	7,00	1.250,00	8.750,00
NTM-59	Αποζημίωση οκταώρου λειτουργίας αντλιοστασίου	ΗΛΜ 45	τεμ.	900,00	300,00	270.000,00
NTM-60	Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου αντλιοστασίου Α0 ή Α4 ή Α3	ΗΛΜ 87	τεμ.	3,00	2.000,00	6.000,00
NTM-61	Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου αντλιοστασίου Α1 ή Α2	ΗΛΜ 87	τεμ.	2,00	32.000,00	64.000,00
NTM-62	Καλωδίωση αυτοματισμού 4 ζευγών	ΗΛΜ 48	m	27.200,00	8,00	217.600,00
NTM-63	Αντλητικό συγκρότημα στραγγιδίων	ΗΛΜ 21	τεμ.	3,00	500,00	1.500,00
NTM-64	Αντλητικό συγκρότημα εκκενώσεως δεξαμενής	ΗΛΜ 48	τεμ.	2,00	4.500,00	9.000,00
NTM-65	Δίδυμη μεταλλική εσχάρα	ΗΛΜ 82	τεμ.	1,00	9.000,00	9.000,00
NTM-66	Επιπεδο κυλιόμενο θυρόφραγμα 2,0Χ2,0μ, αντλιοστασίου Α0	ΗΛΜ 82	τεμ.	1,00	35.000,00	35.000,00
NTM-67	Δικλείδα πεταλούδας DN200 με άξονες επέκτασης χειρισμού	ΗΛΜ 85	τεμ.	4,00	2.300,00	9.200,00
NTM-68	Σύστημα Κεντρικού Ελέγχου	ΗΛΜ 87	τεμ.	1,00	110.000,00	110.000,00
NTM-69	Ειδικές σιδηροκατασκευές	ΗΛΜ 82	kg	5.800,00	5,00	29.000,00
NTM-70	Αυτόνομη τοπική κλιματιστική μονάδα θέρμανσης ψύξης 24000 BTU/H	ΗΛΜ 32	τεμ.	1,00	1.500,00	1.500,00
Γενικό άθροισμα εργασιών						4.546.973,66
Γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου 18%						818.455,26
ΣΥΝΟΛΟ 1						5.365.428,92
Απρόβλεπτα 9%:						482.888,60
ΣΥΝΟΛΟ 2						5.848.317,53
Πρόβλεψη Αναθεώρησης:						119.424,41
ΣΥΝΟΛΟ 3						5.967.741,94
ΦΠΑ 24%:						1.432.258,06
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ:						7.400.000,00

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΣΧΕΔΙΑ

Ο Συντάξας

Για τον Ανάδοχο

Θεόδωρος Μελάχρης
Πολιτικός Μηχανικός

Αικατερίνη Τριανταφύλλου
Νόμιμη εκπρόσωπος

Ελέγχθηκε
Η Επιβλέπουσα Μηχανικός

Λουκία Γιαλούρη
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α' β

Ελέγχθηκε
Η Προϊσταμένη του
Τμήματος Δομών - Περιβάλλοντος
Περιφέρειας Θεσσαλίας

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων
Περιφέρειας Θεσσαλίας

Πολυξένη Καρατζά
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α' β

Κων/νος Αλεξόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ με Α' β