



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά
και Επενδυτικά Ταμεία



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΔΟΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΕΡΓΟ:

**ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΜΕΣΣΑΡΙΑΣ ΚΑΙ
ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ Δ.Ε. ΑΝΔΡΟΥ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 573.000,00€

Αρ. Μελ.: 04/2018

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΝΑΡΙΘΜΟΥ: 2016ΣΕ27510035
MIS 5002210 (560.000,00€)
ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ (13.000,00€)

**ΕΡΓΟ:
«ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΜΕΣΣΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ Δ.Ε. ΑΝΔΡΟΥ»**

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

**ΤΕΥΧΟΣ 3 :
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
09/05/2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
09/05/2018

Ειρήνη Παρλιάρου
Τοπογράφος Μηχανικός ΤΕ

Κωνσταντίνος Γκλάρας
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ	3
2.1. ΜΕΣΣΑΡΙΑ	3
2.2. ΛΕΙΒΑΔΙΑ.....	4
2.3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	4
2.3.1. Υλικά σωλήνων	4
2.3.2. Φρεάτια επίσκεψης	5
2.3.3. Ορύγματα αγωγών	5
2.3.4. Αντιστηρίξεις.....	5
2.3.5. Αντλήσεις	6
2.3.6. Σώματα αγκύρωσης.....	6
2.4. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	7
2.5. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ	7
3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	10

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για τα έργα αποχέτευσης ακαθάρτων των οικισμών της Μεσσαριάς και των Λειβαδιών, έχει κατασκευαστεί με δύο ανεξάρτητες εργολαβίες ένα κομμάτι των αποχετευτικών έργων των δύο οικισμών, χωρίς όμως να κατασκευαστούν τμήματα των κεντρικών αγωγών μεταφοράς, με αποτέλεσμα τα κατασκευασμένα έργα να μην είναι σήμερα λειτουργικά.

Στο αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας περιλαμβάνεται η ολοκλήρωση των δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων των οικισμών της Μεσσαριάς και των Λειβαδιών της Δ.Ε. Άνδρου, ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία τους, και η μεταφορά των λυμάτων στο υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της Χώρας της Άνδρου και στη συνέχεια, μέσω των υφιστάμενων έργων μεταφοράς, στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων της Άνδρου.

Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή 1,48Km βαρυντικών αγωγών διαμέτρων Φ200 και Φ250, ενός αντλιοστασίου ακαθάρτων και του καταθλιπτικού αγωγού διαμέτρου Φ125 και μήκους 0,96Km.

Η κατασκευή των έργων θα γίνει σύμφωνα με την σχετική εγκεκριμένη Οριστική Μελέτη, που θα χορηγηθεί στον Ανάδοχο κατασκευής του έργου.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ

2.1. ΜΕΣΣΑΡΙΑ

Το έργο περιλαμβάνει την ολοκλήρωση του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων του οικισμού της Μεσσαριάς, αφ' ενός κατά μήκος του επαρχιακού δρόμου Γαύριο-Χώρα, στο ύψος του Δημοτικού Σχολείου και αφ' ετέρου στο τσιμεντόστρωτο μονοπάτι κατόπιν του Δημοτικού Σχολείου, απ' όπου διέρχεται ο κεντρικός συλλεκτής.

Οι νέοι αγωγοί θα κατασκευαστούν από σωλήνες PVC-U σειράς 41,ονομαστικής διαμέτρου Φ200 και Φ250, συνολικού μήκους περίπου 890,00m.

Το έργο θα εξυπηρετήσει την εντός οικισμού περιοχή πέριξ του Δημοτικού Σχολείου Μεσσαριάς, και θα συνδέσει το ανάντη με το κατόπιν τμήμα του υπάρχοντος κεντρικού αγωγού και για τον λόγο αυτό η κατασκευή του είναι αναγκαία για την λειτουργία του δικτύου.

Το έργο περιλαμβάνει την κατασκευή των παρακάτω αγωγών:

Ο Αγωγός-1 μήκους 290,00m και διαμέτρου Φ250, εισέρχεται στο τσιμεντόστρωτο μονοπάτι ξεκινώντας από το υφιστάμενο φρεάτιο Φ-1.41 της επαρχιακής οδού, μέχρι να συναντήσει πάλι το υπό κατασκευή φρεάτιο Φ-1.48 του ΑΓΩΓΟΥ-2 στην επαρχιακή οδό, στον υπάρχοντα κεντρικό αγωγό με κατεύθυνση την Χώρα και την Ε.Ε.Λ.

Ο αγωγός διέρχεται από στενό μονοπάτι πλάτους περίπου 1,50μ στο μεγαλύτερο μήκος του, όπου οι χωματουργικές εργασίες θα γίνουν είτε με μικρά μηχανήματα, είτε δια χειρών.

Ο Αγωγός-2 μήκους 245,00m και διαμέτρου Φ200 διέρχεται από τον επαρχιακό δρόμο και είναι αμφικλινής από το φρεάτιο Φ-2.1 προς τα φρεάτια Φ-1.41 και Φ-1.48 αντίστοιχα.

Ο Αγωγός-3 μήκους 290,00m και διαμέτρου Φ250, είναι αγωγός μεταφοράς, διέρχεται από τον επαρχιακό δρόμο με φρεάτιο αρχής το Φ-1.48 στο οποίο συμβάλλουν οι προηγούμενοι δύο αγωγοί, μέχρι το υφιστάμενο φρεάτιο Φ-1.55.

Τέλος, περιλαμβάνεται και το τμήμα του αγωγού μεταφοράς στην επαρχιακή οδό, μήκους 68,00m και διαμέτρου Φ250, μεταξύ των φρεατίων επίσκεψης Φ-1.70 και Φ-1.71 πριν από την στροφή προς Λάμμυρα, το οποίο δεν έχει κατασκευαστεί.

2.2. ΛΕΙΒΑΔΙΑ

Η ολοκλήρωση του δικτύου ακαθάρτων του οικισμού των Λειβαδιών περιλαμβάνει την κατασκευή του κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού ο οποίος ξεκινά από το φρεάτιο Φ15, όπου στο μέλλον προβλέπεται να συνδεθεί και ο οικισμός του Βραχνού. Ο αγωγός οδεύει κατά μήκος του επαρχιακού ασφαλτοστρωμένου δρόμου του οικισμού και καταλήγει στο προβλεπόμενο αντλιοστάσιο του οικισμού, το οποίο θα κατασκευαστεί στο χώρο μεταξύ του χειμάρρου Μεγάλου Ποταμού και του κτήματος «Καμπάνη». Ο αγωγός, πριν τη συμβολή του στο αντλιοστάσιο, διέρχεται από την κοίτη του Μεγάλου Ποταμού. Θα κατασκευαστεί επίσης ο αγωγός του δευτερεύοντος δικτύου Φ15-Φ15.4 σε οδό στο νότιο τμήμα του οικισμού και θα συμβάλει στο φρεάτιο αρχής Φ15 του κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού. Οι αγωγοί αυτοί θα είναι από σωλήνες PVC-U σειράς 41, ονομαστικής διαμέτρου Φ200, συνολικού μήκους 590,00m.

Το προς κατασκευή αντλιοστάσιο ακαθάρτων θα είναι προκατασκευασμένου τύπου, με οικίσκο εξυπηρέτησης και φρεάτιο μετρητή παροχής.

Τα λύματα θα οδηγούνται από το αντλιοστάσιο με καταθλιπτικό αγωγό μέσω της οδού Χώρας-Λειβαδιών στο υφιστάμενο δίκτυο της Χώρας πλησίον του νεκροταφείου. Ο καταθλιπτικός αγωγός θα κατασκευαστεί από σωληνώσεις πολυαιθυλενίου τρίτης γενιάς 16atm, διαμέτρου Φ125 και μήκους 966,00m και θα συμβάλει σε νέο φρεάτιο απόδοσης, που θα κατασκευαστεί επί του υφιστάμενου αγωγού.

2.3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

2.3.1. Υλικά σωλήνων

Τα προβλεπόμενα υλικά των αγωγών είναι τα ακόλουθα :

- Σε ότι αφορά τα δίκτυα βαρύτητας θα χρησιμοποιηθούν πλαστικοί σωλήνες από PVC-U, SDR41, διαμέτρων Φ200 και Φ250. Οι σωλήνες θα συνδέονται μεταξύ τους με μούφα και ελαστικό δακτύλιο.
- Σε ότι αφορά τον καταθλιπτικό αγωγό, θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διαμέτρου Φ125 και πίεσης 16atm.

2.3.2. Φρεάτια επίσκεψης

Τα φρεάτια επίσκεψης στην επαρχιακή οδό Μεσσαριάς και στα Λειβάδια θα είναι προκατασκευασμένα φρεάτια επίσκεψης από οπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία θα είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-06 "Προκατασκευασμένα Φρεάτια από σκυρόδεμα". Τα φρεάτια επίσκεψης στο μονοπάτι στην Μεσσαριά, όπου υπάρχει στενότητα χώρου, θα είναι προκατασκευασμένα από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 ονομαστικής διαμέτρου D 630 mm.

2.3.3. Ορύγματα αγωγών

Οι αγωγοί θα τοποθετηθούν κατά μήκος του άξονα των δρόμων που διέρχονται, εφ' όσον δεν υπάρχουν εμπόδια ή δεν διέρχονται από εκεί αγωγοί του δικτύου ύδρευσης ή ομβρίων. Σε αντίθετη περίπτωση, οι αγωγοί ακαθάρτων θα τοποθετούνται παραπλεύρως του άξονα των δρόμων.

Στις διασταυρώσεις αγωγών ακαθάρτων και αγωγών ύδρευσης, οι αγωγοί ακαθάρτων θα διέρχονται τουλάχιστον 0,50μ χαμηλότερα από τους αγωγούς ύδρευσης, ενώ στις περιπτώσεις παράλληλης τοποθέτησης αυτών, η οριζόντια απόστασή μεταξύ τους θα είναι τουλάχιστον 1,00μ ή 0,50μ εάν υπάρχουν άλλα εμπόδια ή περιορισμοί.

Το πλάτος σκάμματος για τα ορύγματα των βαρυτικών αγωγών του έργου είναι κατά κανόνα 0,80-0,85m και του καταθλιπτικού αγωγού 0,70m. Στην περίπτωση που γίνεται χρήση αντιστήριξης παρειών σκάμματος, το πλάτος σκάμματος λαμβάνεται διευρυμένο κατά 0,20m. Οι αγωγοί θα εγκιβωτίζονται σε άμμο.

Σε ειδικές περιπτώσεις που ο αγωγός θα είναι επιφανειακός (Μονοπάτι Μεσσαριάς), η έδραση και ο εγκιβωτισμός θα γίνεται με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15. Η επίχωση του σκάμματος θα γίνεται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής.

2.3.4. Αντιστήριξεις

Για τα ορύγματα των αγωγών των δικτύων, προβλέπεται αντιστήριξη των παρειών του σκάμματος για βάθη σκάμματος μεγαλύτερα των 1,75m σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ 1501-08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων". Συγκεκριμένα βάσει της ως άνω ΕΤΕΠ (παρ. 5.5.), για βάθη ορυγμάτων μεγαλύτερα του 1,75m επιβάλλεται η εφαρμογή κατάλληλης αντιστήριξης των πρανών των ορυγμάτων, ώστε να πληρούνται οι κανόνες ασφαλείας για το προσωπικό κατά την κατασκευή. Σε ότι αφορά το είδος της αντιστήριξης των ορυγμάτων των δικτύων, προβλέπονται δύο είδη αντιστήριξης, σύμφωνα με τα ακόλουθα :

- Αντιστήριξη με μεταλλικά πετάσματα. Βάσει του σχετικού άρθρου των NET - 3.0 (άρθρο ΥΔΡ

7.06) η εργασία αντιστήριξης με μεταλλικά πετάσματα περιλαμβάνει εργασία έμπηξης του πετάσματος ώστε να υλοποιείται (η αντιστήριξη) με *σταδιακή* καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή όρυγμα και στη συνέχεια *σταδιακή* εξόλκηση του πετάσματος κατά την επίχωση του ορύγματος (μετά την τοποθέτηση του αγωγού και τον εγκιβωτισμό του). Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, η εργασία αντιστήριξης με μεταλλικά πετάσματα - ως περιγράφεται στο Άρθρο ΥΔΡ 7.06 - εφαρμόζεται μόνο σε γαιώδη εδάφη (όπου είναι δυνατή η διαδικασία της έμπηξης του πετάσματος) και μάλιστα σε περιπτώσεις ασταθούς εδάφους, όπου δεν μπορεί να εφαρμοστεί άλλου είδους και μικρότερης δαπάνης αντιστήριξη (π.χ. ξυλοζεύγματα). Στο πλαίσιο αυτό, στην παρούσα μελέτη έχουν προβλεφθεί εργασίες αντιστήριξης με μεταλλικά πετάσματα για βάθη ορυγμάτων > 1,75m και για το ποσοστό που αντιστοιχεί στον χαρακτηρισμό των γαιωδών - ημιβραχωδών.

- *Αντιστήριξη με ξυλοζεύγματα.* Έχουν προβλεφθεί εργασίες αντιστήριξης με ξυλοζεύγματα στις περιπτώσεις ορυγμάτων με βάθος > 1,75m όπου όμως δεν είναι δυνατή η εφαρμογή αντιστήριξης με μεταλλικά πετάσματα, σύμφωνα με τα όσα προαναφέρθηκαν.

Τέλος, για το προκατασκευασμένου τύπου αντλιοστάσιο ακαθάρτων, εκτιμήθηκε ότι θα απαιτηθούν αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα.

2.3.5. Αντλήσεις

Για τις αντλήσεις επί των ορυγμάτων των αγωγών των δικτύων, επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- Σε ένα γραμμικό έργο μεγάλης κλίμακας, όπως ένα δίκτυο ακαθάρτων, υπάρχει πρακτικώς αδυναμία γεωτεχνικής διερεύνησης στο μεγαλύτερο τμήμα της όδευσης των αγωγών, και ως εκ τούτου ο ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός των αντλήσεων βασίζεται σε στοιχεία από εντοπισμένες περιοχές του έργου (στις οποίες εκτελέστηκαν γεωτεχνικές έρευνες), καθώς και στην εμπειρία και γνώση των τοπικών συνθηκών από άλλα έργα. Με τα ισχύοντα όμως σήμερα NET - 3.0, σε συγκεκριμένα άρθρα εκσκαφών όπως στα άρθρα ΥΔΡ 3.10.xx (*Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχωδες*) και ΥΔΡ 3.11.xx (*Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος βραχωδες*), η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται *ιδιαιτέρως και την τιμή μονάδας περιλαμβάνονται και οι απαιτούμενες αντλήσεις.*
- Στην παρούσα μελέτη, για τις εκσκαφές των ορυγμάτων των αγωγών *υιοθετούνται τα άρθρα ΥΔΡ 3.10.xx και και ΥΔΡ 3.11.xx, ως εκ τούτου δεν προβλέπονται στην προμέτρηση εργασίες αντλήσεων για την κατασκευή των δικτύων των αγωγών.*

2.3.6. Σώματα αγκύρωσης

Σε ένα δίκτυο πίεσεως όπως αυτό των κεντρικών καταθλιπτικών αγωγών των αντλιοστασίων ακαθάρτων, στα σημεία αλλαγής διεύθυνσης αναπτύσσονται δυνάμεις εκτροπής λόγω της μεταβολής

της ορμής όταν το νερό κινείται ή λόγω της πίεσης σε στατική λειτουργία. Στο πλαίσιο αυτό απαιτείται αγκύρωση του καταθλιπτικού αγωγού των Λειβαδίων στα σημεία αυτά.

2.4. ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Προβλέπεται η κατασκευή **35 ιδιωτικών συνδέσεων** στο νέο δίκτυο ακαθάρτων. Οι ιδιωτικές συνδέσεις αποτελούν μη επιλέξιμο τμήμα για χρηματοδότηση και η κατασκευή τους θα χρηματοδοτηθεί από ιδίους πόρους του Δήμου.

Η ιδιωτική σύνδεση θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την περιγραφή που ακολουθεί και τις υποδείξεις της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Κάθε ιδιωτική σύνδεση (εξωτερική διακλάδωση) θα περιλαμβάνει:

- α) Τον αγωγό ακαθάρτων υδάτων κατά πλάτος της εγκεκριμένης οδού από το ακίνητο προς τον κεντρικό αγωγό (αγωγός σύνδεσης) διαμέτρου Φ125.
- β) Το φρεάτιο ελέγχου (προσαρμογής) του εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων υδάτων με τον αντίστοιχο αγωγό της προηγούμενης παραγράφου. Το φρεάτιο αυτό τοποθετείται εκτός και παρά τη ρυμοτομική γραμμή του ακινήτου. Το φρεάτιο χρησιμεύει για τον έλεγχο του εσωτερικού δικτύου και της εξωτερικής διακλάδωσης, καθώς και για τη συντήρηση και εξασφάλιση της καλής λειτουργίας της εξωτερικής διακλάδωσης.
- γ) Τη σύνδεση του αγωγού της παραγράφου "α)" με τον αντίστοιχο αγωγό ακαθάρτων που διέρχεται κατά μήκος της εγκεκριμένης οδού, έμπροσθεν του ακινήτου.

Το φρεάτιο ελέγχου θα είναι απόλυτα στεγανό και θα αποτελείται από βάση από έγχυτο σκυρόδεμα ή προκατασκευασμένο φρεάτιο εκ σκυροδέματος, και το κατακόρυφο τμήμα να διαμορφωθεί από πλαστικό σωλήνα PVC-U SDR41, διαμέτρου Φ200 ο οποίος θα φέρει στην κορυφή του πώμα Φ200 από το αντίστοιχο υλικό. Το φρεάτιο θα φέρει κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο, το οποίο θα εδράζεται σε σκυρόδεμα C16/20.

Ο αγωγός σύνδεσης θα είναι κατασκευασμένος από PVC-U, SDR 41, διαμέτρου Φ125, θα οδεύει κατά πλάτος της οδού και θα συνδέεται με τον κύριο αγωγό ακαθάρτων. Η σύνδεση του αγωγού Φ125 στον κύριο αγωγό ακαθάρτων προβλέπεται να πραγματοποιηθεί με τη χρήση τυποποιημένου συγκολλητού σαμαριού με μούφα από PVC.

2.5. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ

Το αντλιοστάσιο ακαθάρτων των Λειβαδίων, θα μεταφέρει τα λύματα του ομώνυμου οικισμού στο δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων της Χώρας Άνδρου. Το αντλιοστάσιο θα είναι *προκατασκευασμένου τύπου*, θα είναι βιομηχανικό προϊόν, προσυναρμολογημένο από τον προμηθευτικό οίκο και θα φέρει δύο υποβρύχιες αντλίες ακαθάρτων (εκ των οποίων η μία εφεδρική) με πολτοποιητή. Αναλυτικότερα το νέο αντλιοστάσιο θα περιλαμβάνει συνοπτικώς τον ακόλουθο εξοπλισμό:

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

- i) Τα αντλητικά συγκροτήματα.
- ii) Το σύστημα ανάδευσης των λυμάτων του υγρού θαλάμου.
- iii) Τα προβλεπόμενες διατάξεις απομόνωσης.
- iv) Το σύστημα απόσμησης.
- v) Τις σωληνώσεις και τα υδραυλικά εξαρτήματα (ήτοι δικλίδες απομονώσεως, βαλβίδες αντεπιστροφής, κ.λπ.).
- vi) Τον ηλεκτρικό πίνακα χαμηλής τάσης.
- vii) Το Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος (H/Z).
- viii) Τους ηλεκτρομαγνητικούς μετρητές παροχής.
- ix) Το σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου του αντλιοστασίου.
- x) Πλήρεις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις για την κίνηση, τον φωτισμό και τις απαιτούμενες γειώσεις.

Τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του αντλιοστασίου, παρουσιάζονται συνοπτικώς στον πίνακα που ακολουθεί (στις διαγραμμισμένες στήλες εντάσσεται ο εξοπλισμός της παρούσας εργολαβίας):

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	Α/Σ ΛΕΙΒΑΔΙΑ	
		40ΕΤΙΑ	20ΕΤΙΑ
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	lt/sec	5,00	3,50
	m ³ /h	18,00	12,60
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ			
ΑΡΙΘ. ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ	N	2	2
ΑΡΙΘ. ΑΝΤΛΙΩΝ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	N	1	1
ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ	m ³ /h	18,00	13,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ	m ³ /h	18,00	13,00
ΜΕΓΙΣΤΟ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟ ΥΨΟΣ	m	40,68	40,68
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΑΝΤΛΙΑΣ	m	45,81	43,48
ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΑΝΤΛΙΑΣ	m	46,7	44,3
ΑΠΟΔΟΣΗ (OVERALL EFF.)	%	22,0%	25,0%
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΑΣ	kW	10,4	6,3
ΑΠΟΡΡΟΦΟΥΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΤΛΙΩΝ	kW	10,4	6,3
ΣΤΡΟΦΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΝΤΛΙΑΣ	N	2950	1450
ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΝΤΛΙΑΣ	kW	15,00	7,50
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΣ ΑΓΩΓΟΣ			
ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ	-	ΜΟΝΟΣ	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΟΥ	m	966,00	
ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ		HDPE 16 atm	
ΟΝ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	mm	125	

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	Α/Σ ΛΕΙΒΑΔΙΑ	
		40ΕΤΙΑ	20ΕΤΙΑ
ΕΣ. ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	mm	102,2	
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ	m/s	0,61	0,44

Πίνακας 1 : Λειτουργικά χαρακτηριστικά αντλιοστασίου

Στο αντλιοστάσιο προβλέπεται η εγκατάσταση ενός αυτόνομου και σταθερής τοποθέτησης Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (H/Z), εντός οικίσκου, δυναμικότητας 20kVA. Θα είναι επίσης εξοπλισμένο με Μονάδα Ελέγχου (ΜΕΛ), η οποία θα συλλέγει και θα επεξεργάζεται τις πληροφορίες από τις διατάξεις πεδίου που βρίσκονται εντός του υγρού θαλάμου και εντός του φρεατίου μέτρησης πίεσης - παροχής. Τέλος, στο αντλιοστάσιο θα εγκατασταθεί σύστημα απόσπησης. Το σύστημα θα αναρροφά αέρα από τον υγρό θάλαμο του αντλιοστασίου, ενώ θα υπάρχει ανεξάρτητος αγωγός προσαγωγής αέρα.

ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ
ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΜΕΣΣΑΡΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΒΑΔΙΩΝ Δ.Ε. ΑΝΔΡΟΥ

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Ο συγκεντρωτικός προϋπολογισμός δημοπράτησης των έργων ανέρχεται σε **573.000,00ευρώ**, προ ΦΠΑ, και αναλύεται ως ακολούθως :

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΚΤΥΑ			ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
	ΕΡΓΑ Π/Μ	ΕΡΓΑ Η/Μ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΟΜΑΔΑ Α' : ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ, Κ.ΛΠ.	203.076,64		203.076,64	9.100,00	212.176,64
ΟΜΑΔΑ Β' : ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ Κ.ΛΠ.	56.906,35		56.906,35		56.906,35
ΟΜΑΔΑ Γ' : ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ, ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ Κ.ΛΠ.	36.439,00		36.439,00		36.439,00
ΟΜΑΔΑ Δ' : ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ	11.107,40	98.305,41	109.412,81		109.412,81
<u>ΣΥΝΟΛΑ</u>	307.529,39	98.305,41	405.834,80	9.100,00	<u>414.934,80</u>
ΓΕ & ΟΕ 18%			73.050,26	1.638,00	74.688,26
ΣΥΝΟΛΟ 1			478.885,06	10.738,00	489.623,06
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%			71.832,76	1.610,70	73.443,46
ΣΥΝΟΛΟ 2			550.717,82	12.348,70	563.066,52
Απολογιστική δαπάνη βάσει τιμολογίου για τις ποσότητες ακατάλληλων αποβλήτων στην ΑΕΚΚ:			5.000,00	400,00	5.400,00
Εργολαβικό Όφελος 18% επί των απολογιστικών:			900,00	72,00	972,00
ΣΥΝΟΛΟ 3			556.617,82	12.820,70	569.438,52
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ			3.382,18	179,30	3.561,48
ΣΥΝΟΛΟ 4 (ΠΡΟ ΦΠΑ)			560.000,00	13.000,00	573.000,00