



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
Δ.Ε.Υ.Α. ΠΑΡΟΥ

ΕΡΓΟ:

ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΓΙΑΣ
ΥΠΑΚΟΗΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΟ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ

Ταχ. Δ/ση: Κουνάδος, Παροικιά
Παλαιά οδός Παροικιά - Νάουσα
Τ.Κ. 84400, Πάρος
Τηλ. 2284025300
Fax. 22840 25284
E-mail: info@deya-parou.gr

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ Ι

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.265.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν έργο αφορά την κατασκευή ενός νέου αγωγού μεταφοράς του νερού της μονάδας αφαλάτωσης Παροικιάς προς την κεντρική δεξαμενή της Παροικιάς, την αντικατάσταση του κεντρικού δικτύου διανομής ύδρευσης της περιφερειακής οδού Παροικιάς και την σύνδεση των δικτύων της νέας αφαλάτωσης με το δίκτυο από την δεξαμενή Αγίας Υπακοής. Το δίκτυο ύδρευσης του περιφερειακού Παροικιάς αποτελείται από ένα αγωγό P.V.C. διαφόρων διατομών (Φ110, Φ160 και Φ225) που έχει κατασκευαστεί πριν από περίπου 30 χρόνια και πλέον χρήζει αντικατάστασης. Ο αγωγός μεταφέρει το νερό από την δεξαμενή Αγίων Αναργύρων Παροικιάς, υδρεύει την ευρύτερη περιοχή του οικισμού Παροικιάς εκατέρωθεν της περιφερειακής οδού, ενώ προωθεί το νερό μέχρι την περιοχή της Πούντας, εξυπηρετώντας μια πολύ μεγάλη περιοχή της Δημοτικής Κοινότητας Παροικιάς.

Η αντικατάσταση του υπάρχοντος δικτύου υδροδότησης κρίνεται απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους:

- Ο υπάρχον αγωγός παρουσιάζει συνεχώς βλάβες λόγω παλαιότητας και εκτεταμένης έμφραξης από επικαθήσεις, που οφείλονται στη χημική σύσταση του ύδατος. Οι ιδιαίτερα αυξημένες εμφράξεις οφείλονται στην σκληρότητα του νερού, το οποίο περιέχει μεγάλες ποσότητες ανθρακικού ασβεστίου, σε συνδυασμό με τον τρόπο μετα-

φοράς του προς την κεντρική δεξαμενή, την μεσολάβηση πολλών αντλιοστασίων και την αυξημένη ταχύτητα του νερού στους αγωγούς. Οι επικαθίσεις είναι πια τόσο έντονες που ο αγωγός Φ225 σε πολλά σημεία έχει διατομή μικρότερη από Φ110.

- Λόγω παλαιότητας του αγωγού παρουσιάζονται συνεχώς βλάβες με θραύση σωλήνων και διαρροές, με αποτέλεσμα την απώλεια μεγάλων ποσοτήτων νερού. Παράλληλα, η αποκατάσταση των παραπάνω βλαβών έχει πολύ υψηλό χρηματοοικονομικό κόστος, καθώς απαιτεί πια πολλά υλικά, ανθρώπινους πόρους και μηχανήματα.
- Η συχνή παρουσία προσωπικού, οχημάτων και υλικών της Υπηρεσίας επί του κεντρικού οδικού άξονα, δημιουργεί έντονο κυκλοφοριακό πρόβλημα και ενέχει κινδύνους για πρόκληση σοβαρών τροχαίων ατυχημάτων κατά τη διάρκεια των αποκαταστάσεων.
- Ο αγωγός διανομής που θα τοποθετηθεί, θα δίνει τη δυνατότητα για επέκταση του δικτύου και ύδρευση περιοχών που μέχρι τώρα δεν είχαν νερό.
- Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης μεταξύ της κεντρικής δεξαμενής Αγίων Αναργύρων με το δίκτυο αφαλάτωσης θα υπάρξει σίγουρη και συνεχής ύδρευση του οικισμού της Παροικιάς ακόμα και κατά την διάρκεια βλάβης του ενός ή του άλλου δικτύου. Επίσης, θα γίνεται σωστότερη διαχείριση των γεωτρήσεων και της αφαλάτωσης ανάλογα με τις ανάγκες της κατανάλωσης, που αυξάνονται κατακόρυφα τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Η ανάμιξη του νερού της αφαλάτωσης με το νερό των γεωτρήσεων στην κεντρική δεξαμενή των Αγ. Αναργύρων, θα μειώσουν τη σκληρότητα του τελικού νερού που διοχετεύεται στο δίκτυο, με αποτέλεσμα να σταματήσει το φαινόμενο των επικαθίσεων που αποτελεί το βασικότερο χρόνιο πρόβλημα του δικτύου της Παροικιάς.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι με το παρόν έργο θα υπάρξει βέλτιστη αξιοποίηση των μονάδων αφαλάτωσης της Παροικιάς, τα συνοδά έργα, τα οποία είναι απαραίτητα για τη λειτουργία τους, έχουν χρηματοδοτηθεί από το ΕΣΠΑ 2014 – 2020 ενώ θα συνδεθούν αυτές με το δίκτυο που τροφοδοτεί τη δεξαμενή Αγίων Αναργύρων, το οποίο έχει επίσης χρηματοδοτηθεί από το ΕΣΠΑ 2014 – 2020.

2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε με το παρόν έργο θα αντικατασταθεί ο αγωγός του κεντρικού δικτύου διανομής ύδρευσης της περιφερειακής οδού Παροικιάς και της επαρχιακής οδού έως τη μονάδα που παράγεται το νερό της αφαλάτωσης.

Επιλέχθηκε η λύση της εγκατάστασης δύο διαφορετικών αγωγών. Ο ένας θα είναι καταθλιπτικός αγωγός μεταφοράς και θα τροφοδοτεί με νερό από την μονάδα αφαλάτωσης, την κεντρική δεξαμενή της Παροικιάς. Ο δεύτερος αγωγός θα είναι αγωγός διανομής και θα μεταφέρει το νερό από την δεξαμενή στους διάφορους κλάδους του εσωτερικού δικτύου. Η παραπάνω λύση είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση και αποτελεί μονόδρομο για την κατασκευή νέων δικτύων, προσφέροντας πληθώρα πλεονεκτημάτων ως προς τις δυνατότητες συντήρησης του δικτύου και βιωσιμότητας αυτού. Ο νέος αγωγός «διανομής» επιβάλλεται να τοποθετηθεί καθώς υπάρχει πλήθος οικιών καθώς διέρχεται από τα όρια του οικισμού Παροικιάς στην παρακάτω περιγραφόμενη διαδρομή, οι οποίες υδροδοτούνταν απευθείας από τον παλαιό κεντρικό αγωγό (ο οποίος θα παύσει να λειτουργεί μετά την ολοκλήρωση του νέου έργου) χωρίς τη χρήση δευτερευόντως δικτύου.

Συγκεκριμένα και τα δύο παραπάνω δίκτυα θα ακολουθούν την ίδια ακριβώς διαδρομή και θα τοποθετηθούν στο ίδιο σκάμμα, όσο το δυνατόν στην άκρη της οδού ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι ζημιές στο οδόστρωμα αλλά και τα προβλήματα που δημιουργούνται στην κυκλοφορία των οχημάτων διότι δεν υπάρχει παρακαμπτήρια οδός στην οποία να διοχετευθεί η κίνηση των οχημάτων. Όλοι οι αγωγοί θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο και θα είναι διαμέτρου Φ225, Φ110 ή Φ63 ανάλογα με τα σχέδια της μελέτης και αντοχής 16 ατμοσφαιρών.

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

Πριν από οποιαδήποτε εκσκαφή επί ασφαλοστρωμένου ή τσιμεντοστρωμένου οδοστρώματος θα γίνεται κοπή με ασφαλτοκόπτη. Πριν την τοποθέτηση του αγωγού θα τοποθετείται στρώση άμμου πάχους δέκα εκατοστών και στη συνέχεια θα εγκιβωτίζεται με άμμο μέχρι ύψους 20εκ. άνωθεν του αγωγού επάνω στην οποία θα τοποθετείται κατάλληλη ταινία σημάνσεως. Το σύνολο των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής θα απορριφθεί σε κατάλληλο χώρο.

Στο τμήμα Α-Β (βλ. οριζοντιογραφία) θα τοποθετηθεί ένας αγωγός Φ225 ο οποίος είναι ο καταθλιπτικός αγωγός τροφοδοσίας της δεξαμενής Αγίων Αναργύρων από την μονάδα αφαλάτωσης και ένας αγωγός Φ110 ο οποίος λειτουργεί ως αγωγός διανομής εξυπηρετώντας την περιοχή κάτωθεν του περιφερειακού της Παροικιάς. Και οι δυο αγωγοί θα τοποθετηθούν στο ίδιο σκάμμα και στο τέλος θα γίνει αποκατάσταση του δρόμου με σκυρόδεμα στην πρότερα κατάσταση.

Στο τμήμα Β-Γ (βλ. οριζοντιογραφία) θα τοποθετηθεί ένας αγωγός Φ225 ο οποίος είναι ο καταθλιπτικός αγωγός τροφοδοσίας της δεξαμενής Αγίων Αναργύρων από την μονάδα αφαλάτωσης, ένας αγωγός Φ225 οποίος λειτουργεί ως αγωγός διανομής εξυπηρετώντας την περιοχή άνωθεν του περιφερειακού της Παροικιάς και ένας αγωγός Φ110 ο οποίος λειτουργεί ως αγωγός διανομής εξυπηρετώντας την περιοχή κάτωθεν του περιφερειακού της Παροικιάς. Οι δύο αγωγοί Φ225 θα

τοποθετηθούν στο ίδιο σκάμμα στο άνω όριο της περιφερειακής οδού Παροικιάς, ενώ ο αγωγός Φ110 θα τοποθετηθεί σε ανεξάρτητο σκάμμα στο κάτω όριο της περιφερειακής οδού Παροικιάς

Στο τμήμα Γ-Δ (βλ. οριζοντιογραφία) θα τοποθετηθεί ένας αγωγός Φ225 ο οποίος είναι ο καταθλιπτικός αγωγός τροφοδοσίας της δεξαμενής Αγίων Αναργύρων από τη μονάδα αφαλάτωσης, και ένας αγωγός Φ225 οποίος λειτουργεί ως αγωγός διανομής εξυπηρετώντας την περιοχή άνωθεν του περιφερειακού της Παροικιάς. Οι δύο αγωγοί Φ225 θα τοποθετηθούν στο ίδιο σκάμμα στο άνω όριο της περιφερειακής οδού Παροικιάς.

Στο τμήμα Δ-E-Z (βλ. οριζοντιογραφία) θα τοποθετηθεί ένας αγωγός Φ225 ο οποίος είναι ο καταθλιπτικός αγωγός τροφοδοσίας της δεξαμενής Αγίων Αναργύρων από την μονάδα αφαλάτωσης, ένας αγωγός Φ225 οποίος λειτουργεί ως αγωγός διανομής εξυπηρετώντας την περιοχή άνωθεν του περιφερειακού της Παροικιάς με νότια κατεύθυνση και ένας ακόμη αγωγός Φ225 ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί σαν αγωγός διανομής της βορειοδυτικής Παροικιάς (μετά τη διασταύρωση με την οδό Παροικιάς – Νάουσας) . Και οι τρεις αγωγοί Φ225 θα τοποθετηθούν στο ίδιο σκάμμα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στο τμήμα E-H (βλ. οριζοντιογραφία) θα τοποθετηθεί ένας αγωγός Φ110 ο οποίος τροφοδοτεί τη περιοχή περίξ της κεντρικής διασταύρωσης της Παροικιάς από τη δεξαμενή του νεκροταφείου.

Στο τέλος και αφού γίνουν όλες οι απαραίτητες συνδέσεις με τα τοπικά δίκτυα θα γίνει φρεζάρισμα και επανεπίστρωση με άσφαλτο πάχους 5 εκ. του συνόλου της περιφερειακής οδού Παροικιάς και του τμήματος από το νεκροταφείο έως τη δεξαμενή Αγίων Ανάργυρων.

Ως υλικό κατασκευής του νέου αγωγού επιλέγεται το πολυαιθυλένιο PE. Η επιλογή του PE αντί του PVC γίνεται γιατί δεν έχει πια υψηλότερο κόστος, ενώ παρουσιάζει μικρότερες απώλειες τριβής και έχει καλύτερη αντοχή σε θραύση και βελτιωμένες μηχανικές ιδιότητες σε σχέση με το PVC. Το βασικότερο είναι ότι οι ενώσεις των αγωγών στα δίκτυα PE γίνονται με κόλληση, πράγμα που μηδενίζει την πιθανότητα εμφάνισης διαρροών, σε αντίθεση με το PVC που οι ενώσεις γίνονται με ελαστικό παρέμβυσμα κάθε 6 μέτρα, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης απωλειών νερού. Στις θέσεις που ο αγωγός συναντά τεχνικά του οδικού δικτύου εντός του αστικού ιστού , τα οποία δε βρίσκονται σε βάθος μεγαλύτερο του ενός μέτρου, θα ανοίγεται με αδιατάρακτη κοπή οπή διαμέτρου 250mm στα δύο άκρα του τεχνικού και ο αγωγός θα στερεώνεται καταλλήλως.

Όλοι οι κόμβοι του δικτύου θα διαμορφωθούν με χρήση ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, συστολές, γωνίες, κλπ. από PE ή ανοξείδωτα αντίστοιχα), και με την τοποθέτηση των αντίστοιχων δικλίδων όπου προβλέπονται συνδεδεμένες με χυτοσιδηρές φλάντζες και λαιμούς σύνδεσης.

Επίσης, θα τοποθετούνται δικλίδες πλησίον των τεχνικών ή των συμβολών των δικτύων ή

σε θέσεις μεγάλου μήκους αγωγών, προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα απομόνωσης τμημάτων του δικτύου για τυχόν επισκευές ή συντήρηση αυτού. Όλες οι δικλείδες του δικτύου θα είναι τοποθετημένες σε τυποποιημένα φρεάτια επίσκεψης. Οι δικλείδες θα ενώνονται με τους αγωγούς με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη ή αφαίρεσή και η αντικατάστασή τους. Επίσης, θα τοποθετηθούν βαλβίδες εισαγωγής – εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας και βαλβίδες μείωσης πίεσεως επί του αγωγού διανομής στις θέσεις που σημειώνονται στην οριζοντιογραφία. Στα σημεία που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη θα τοποθετείται κατάλληλο τεμάχιο ταφ (απλό ή συστολικό) ώστε να ενωθεί η σωλήνα διανομής με τα τοπικά δίκτυα.

Πάρος, Ιούνιος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Γκουρογιάννης Νικόλαος

Καραμανές Νικόλαος

Τοπογράφος Μηχανικός ΤΕ

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟ ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΣ 64/ 2020 (ΩΖΔΖΟΡΓΠΙ-ΦΘΣ) ΔΣ ΔΕΥΑ ΠΑΡΟΥ