



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

**ΠΡΑΞΗ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΡΡΟΩΝ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΣΙΦΝΟΥ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»**

Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου

Το φυσικό αντικείμενο της πράξης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου τύπου SCADA (supervisory control and data acquisition) με κύριο σκοπό την εποπτεία της κατανάλωσης, τον έγκαιρο εντοπισμό σφαλμάτων στη λειτουργία των ενεργών στοιχείων του δικτύου (π.χ. αντλίες, δικλείδες, μειωτές πίεσης, κ.α.) και τον περιορισμό των διαρροών στα δίκτυα ύδρευσης της νήσου Σίφνου.

Στόχος του έργου είναι να υλοποιηθεί και να εγκατασταθεί ένα αυτόματο σύστημα παρακολούθησης και τηλε-ελέγχου υδραυλικών εγκαταστάσεων που θα προσφέρει δυνατότητες εγκαίρου εντοπισμού διαρροών, μέσα από τηλεματική παρακολούθηση και έλεγχο των υδάτινων πόρων, των μηχανημάτων άντλησης και των δεξαμενών αποθήκευσης των αντλιοστασίων καθώς και επιλεγμένων σημείων του δικτύου διανομής.

Επιπλέον στόχος του έργου αποτελεί ο ορισμός του Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου σε Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης, που στοχεύει στη συγκέντρωση όλων των στοιχείων από τις τοπικές εγκαταστάσεις και στη συνολική επεξεργασία τους με σκοπό την άμεση και σφαιρική παρουσίαση των ισοζυγίων νερού, τη διαχείριση του δικτύου ύδρευσης υπό καθεστώς λειψυδρίας, την ανάλυση δεδομένων για διαχείριση των αποθεμάτων, τη χάραξη στρατηγικής, την πρόγνωση της ζήτησης κλπ.

Κάθε σημείο προς έλεγχο και επόπτευση θα φέρει τους κατάλληλους αισθητήρες για την μέτρηση των απαιτούμενων παραμέτρων. Επιπλέον θα εγκαθίσταται ειδικός εξοπλισμός διαχείρισης δεδομένων και επικοινωνιών (PLC-Programmable Logic Controller) για την μετάδοση των δεδομένων στο Κέντρο Ελέγχου.

Τα σημεία ενδιαφέροντος κυρίως περιλαμβάνουν :

- 1.Γεωτρήσεις νερού
- 2.Αντλιοστάσια μεταφοράς νερού (Α/Σ)
- 3.Δεξαμενές (Δ/Ξ)
- 4.Σημεία του δικτύου διανομής-Φρεάτια.
- 5.Ταχυδιωληστήρια Αφαλάτωσης

Η πράξη περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση ενός λειτουργικού και ενιαίου Συστήματος Τηλεμετρίας και Τηλε-ελέγχου του Δικτύου Ύδρευσης. Μεταξύ άλλων, το σύστημα θα περιλαμβάνει:

Όργανα μέτρησης παροχής, πίεσης τα οποία θα ενισχύσουν την υποδομή του υφιστάμενου εξοπλισμού μετρήσεων και που θα αποτελέσει το μέρος υποδοχής δεδομένων του συστήματος.

Συστήματα τηλεμετρίας (τοπικοί σταθμοί ελέγχου και μετρήσεων) των εγκαταστάσεων του δικτύου ύδρευσης, εγκατεστημένων στις γεωτρήσεις, αντλιοστάσια και δεξαμενές καθώς επίσης και σε σημεία μέτρησης διαρροών στο εσωτερικό δίκτυο, αποτελούμενων βασικά από προγραμματιζόμενους ελεγκτές, συστήματα ενσύρματης αλλά και ασύρματης επικοινωνίας και λοιπό ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Η στατιστική ανάλυση, τηλεμετρικά μέσω λογισμικού, των δεδομένων ροής και πίεσης του νερού σε συγκεκριμένους άξονες ροής και διακίνησης ύδατος θα εντοπίζει ενδεχόμενη διαρροή σε συγκεκριμένα τμήματα του δικτύου και θα ειδοποιεί το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό για την επιδιόρθωση της βλάβης.

Οι παράμετροι που θα αποστέλλονται στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου σχετίζονται με την ποσότητα νερού (ροή – κυβικά μέτρα) που αντλείται και διατίθεται στην κατανάλωση, ώστε να υπολογίζεται το ισοζύγιο, αλλά και την λειτουργία των εγκαταστάσεων (λειτουργία αντλιών, στάθμη δεξαμενών κλπ), ώστε να υπάρχει πιο ορθολογική διαχείριση του υδραυλικού συστήματος.

Το αντικείμενο της Πράξης αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ενός λειτουργικού και ενιαίου Συστήματος Τηλεμετρίας και Τηλεελέγχου του Δικτύου Ύδρευσης με στόχο την ορθολογική διαχείριση, εξοικονόμηση ενέργειας και ύδατος του Δήμου Σίφνου το οποίο περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Ένα (1) σύστημα διαχείρισης και ελέγχου διαρροών ύδρευσης που αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

- 26 ΤΣΕ του Υδραγωγείου Ύδρευσης του Δήμου
- Ένας (1) Κεντρικός Σταθμός Ελέγχου (ΚΣΕ)
- Δύο (2) Φορητοί Σταθμοί Ελέγχου (ΦΣΕ)
- Προμήθεια συσκευών εντοπισμού αγωγών και διαρροών και βαθμονόμησης παροχών.

Ο ΚΣΕ θα περιλαμβάνει σύστημα ελέγχου SCADA με συγκέντρωση όλων των στοιχείων από τα ΤΣΕ με στόχο, μετά από τη συνολική επεξεργασία όλων των σημείων ελέγχου του δικτύου, την άμεση και σφαιρική παρουσίαση των ισοζυγίων νερού, την διαχείριση του συστήματος υπό καθεστώς λειψυδρίας, τον έλεγχο ποιότητας του νερού, την ανάλυση δεδομένων για διαχείριση των αποθεμάτων, την πρόγνωση της ζήτησης, την υποστήριξη αποφάσεων αλλά και κανόνων λειτουργίας του δικτύου.

Μετά την κατάρτιση και εφαρμογή ενός λεπτομερούς μοντέλου προσομοίωσης ελέγχου διαρροών με στόχο την βελτίωση της τροφοδοσίας του Δήμου, θα είναι εφικτή η υποστήριξη αποφάσεων διαχείρισης και ανάλυσης ολοκληρωτικών λύσεων βασισμένων σε ένα ορθολογικότερο σύστημα ύδρευσης.

Θα υπάρξει δοκιμαστική λειτουργία του συνολικού συστήματος καθώς και απρόσκοπτη και χωρίς προβλήματα λειτουργία του για διάστημα τριών (3) μηνών, από την ημερομηνία θέσεως του σε λειτουργία και επί εικοσιτετράωρου βάσεως, με ταυτόχρονη τήρηση των προγραμμάτων ελέγχου, μετρήσεων και συντηρήσεων, τα οποία θα παραδίδονται στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου.

Κατά το διάστημα της 3μηνιας δοκιμαστικής λειτουργίας συμπεριλαμβάνεται εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας στη λειτουργία του συστήματος, τεκμηρίωση, προληπτική συντήρηση, επισκευές, τήρηση προγραμμάτων μετρήσεων κλπ της προμήθειας και ο εφοδιασμός της με τα αντίστοιχα πλήρη προγράμματα, βιβλία, εγχειρίδια, καταλόγους ανταλλακτικών και οδηγίες για την σωστή, εύρυθμη και μακρόχρονη λειτουργία του συστήματος.