



**ΠΡΑΞΗ** : Τηλεέλεγχος & Αυτοματισμός του συστήματος Ύδρευσης της περιοχής εξυπηρέτησης της Ε.Υ.Α.Θεσσαλονίκης (ΕΥΑΘ) – **Κωδ. ΟΠΣ : 5003124**  
**Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**  
**(Ε.Τ.Π.Α.)**

---



**Ε.Υ.Α.Θ.**

**ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

#### **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΑΞΗΣ**

Το έργο έχει ως σκοπό την αυτοματοποιημένη παρακολούθηση και διαχείριση του δικτύου ύδρευσης (αγωγοί, αντλιοστάσια, δεξαμενές, κλπ.) με την εφαρμογή συστήματος τηλεελέγχου/τηλεχειρισμού (SCADA) και ενσωμάτωσης σε αυτό ανάλογων τοπικών συστημάτων που έχουν κατά καιρούς εγκατασταθεί στο υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της περιοχής Θεσσαλονίκης. Το σύστημα αυτό θα εξασφαλίσει τον εντοπισμό και έλεγχο των διαρροών πόσιμου νερού και τη λειτουργική κατάσταση όλου του εγκατεστημένου Η/Μ εξοπλισμού για την πρόληψη μελλοντικών διαρροών πόσιμου νερού. Στο τεχνικό αντικείμενο του έργου εκτός των άλλων προβλέπεται κυρίως η εγκατάσταση κατάλληλων οργάνων για την καταγραφή δεδομένων, όπως στάθμες δεξαμενών, θέσεων ηλεκτροκίνητων βαλβίδων, θέσεων υδραυλικών βαλβίδων, παροχές, πιέσεις, θολότητας και υπολειμματικού χλωρίου κ.α., σε κατάλληλα σημεία του συστήματος ύδρευσης.

Στο αντικείμενο της παρούσας πράξης προβλέπεται η εγκατάσταση νέων Τοπικών Σταθμών Ελέγχου Ύδρευσης (ΤΣΕΥ) σε αντλιοστάσια, δεξαμενές και γεωτρήσεις, που είτε δεν καλύπτονται από το σημερινό σύστημα Τηλεμετρίας, είτε απαιτείται ο εκσυγχρονισμός τους και η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος αυτοματισμού, ο οποίος θα περιλαμβάνει και

τους υφιστάμενους ΤΣΕΥ. Το φυσικό αντικείμενο της πράξης περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποσυστήματα:

Α. Τον εκσυγχρονισμό του αυτοματισμού του συνόλου των Η/Μ εγκαταστάσεων των προωθητικών συγκροτημάτων, κύριων εισόδων νερού στο Μητροπολιτικό Συγκρότημα Θεσσαλονίκης (ΜΣΘ), και Δεξαμενών – που δεν περιλαμβάνονται στο υφιστάμενο δίκτυο τηλεμετρίας ώστε να εφαρμοσθεί ο Έλεγχος Διαρροών, ο Τηλεέλεγχος και η αυτοματοποίησή τους. Την εγκατάσταση οργάνων μέτρησης παροχής πίεσης και στάθμης στα αντλιοστάσια, δεξαμενές και γεωτρήσεις του εξωτερικού δικτύου της ΕΥΑΘ ώστε να καταγράφεται το σύνολο του παραγόμενου και διατιθέμενου νερού στην κατανάλωση.

Β. Την εγκατάσταση οργάνων μέτρησης παροχής και πίεσης στις εισόδους του Εσωτερικού Δικτύου της ΕΥΑΘ, όπου σε συνδυασμό με τα μετρητικά όργανα των Τοπικών Σταθμών, θα καταγράφεται το σύνολο του παραγόμενου και διατιθέμενου νερού στην κατανάλωση.

Γ. Την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του Κεντρικού Συστήματος Ελέγχου (ΚΣΕ) 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, την διαχείριση του συστήματος υπό καθεστώς λειψυδρίας, την ανάλυση δεδομένων για διαχείριση των αποθεμάτων, τη χάραξη στρατηγικής, την πρόγνωση της ζήτησης, την υποστήριξη αποφάσεων και κανόνων λειτουργίας των υδατικών πόρων.

Την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του Εποπτικού Σταθμού Ελέγχου (ΕΣΕ με δικαιώματα μόνο παρατήρησης) στο κεντρικό κτίριο της ΕΥΑΘ στην Εγνατία, που θα περικλείει όλες τις εγκαταστάσεις και υποσυστήματα, τόσο τα νέα, όσο και τα υπάρχοντα με στόχο την λειτουργία των εγκαταστάσεων και από εφεδρική επιστασία παράλληλα αυτής του ΚΣΕ.

Επίσης η συνολική εποπτεία των Δικτύων θα είναι εφικτή μέσω πέντε (5) Φορητών Σταθμών Ελέγχου (ΦΣΕ) τύπου laptop με σύνδεση δεδομένων κινητής τηλεφωνίας (4G).

Η προμήθεια θα περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την εγκατάσταση και την προμήθεια ελέγχου λειτουργικότητας στο εργοστάσιο, ελέγχους από τρίτους, την παράδοση στο χώρο εγκατάστασης της προμήθειας, την εκφόρτωση και αποθήκευση στο χώρο αυτό, τις μετακινήσεις και ανυψώσεις, την τοποθέτηση, τον έλεγχο, την προμήθεια και τη θέση σε λειτουργία όλου του εξοπλισμού.

### **ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΞΗΣ**

Σκοπός της προτεινόμενης πράξης είναι η ικανοποίηση των τεχνικών απαιτήσεων της ΕΥΑΘ, για την εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων ποσοτικής και ποιοτικής διαχείρισης και ελέγχου των υδάτινων πόρων, τα οποία είναι και ο τελικός διαχειριστικός στόχος της ΕΥΑΘ στο πλαίσιο της εφαρμογής των νέων τεχνολογιών. Μέσω της προτεινόμενης πράξης, θα επιτυγχάνεται η αυτοματοποιημένη παρακολούθηση και διαχείριση του δικτύου ύδρευσης (αγωγοί, αντλιοστάσια, δεξαμενές, γεωτρήσεις κλπ), με την εφαρμογή συστήματος

τηλεελέγχου/τηλεχειρισμού (SCADA) και ενσωμάτωσης σε αυτό ανάλογων τοπικών συστημάτων που έχουν κατά καιρούς εγκατασταθεί στο υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης της περιοχής αρμοδιότητας της ΕΥΑΘ. Το σύστημα αυτό θα εξασφαλίζει τον εντοπισμό και έλεγχο των διαρροών πόσιμου νερού, τον αδιάκοπτο έλεγχο της ποιότητάς του, αλλά και την αποτελεσματική λειτουργία της αντιπληγματικής προστασίας, καθώς και τη λειτουργική κατάσταση όλου του εγκατεστημένου Η/Μ εξοπλισμού, για την πρόληψη μελλοντικών διαρροών πόσιμου νερού. Στο τεχνικό αντικείμενο της προτεινόμενης πράξης, εκτός των άλλων, προβλέπεται κυρίως η εγκατάσταση κατάλληλων οργάνων για τη λήψη δεδομένων, όπως στάθμες δεξαμενών, θέσεις ηλεκτροκίνητων βαλβίδων, θέσεις υδραυλικών βαλβίδων, παροχές, πιέσεις, θολότητας και υπολειμματικού χλωρίου κ.α., σε κατάλληλα σημεία του συστήματος ύδρευσης, καθώς και την ανάπτυξη ολοκληρωμένου λογισμικού συστήματος για την επεξεργασία και διαχείριση των στοιχείων, με δυνατότητα για εξ'αποστάσεως επέμβαση στο δίκτυο (διαδραστικότητα). Η προτεινόμενη πράξη περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση οργάνων και εξοπλισμού καταγραφής και τηλεμετάδοσης της παροχής και πίεσης αγωγών και στάθμης δεξαμενών. Ειδικότερα, τα σημεία καταγραφής περιλαμβάνουν:

1. Μετρήσεις παροχής σε κάθε σημείο εισόδου/εξόδου για κάθε Αντλιοστάσιο, Δεξαμενή και Γεώτρηση.
2. Μετρήσεις της πίεσης του συλλέκτη και του καταθλιπτικού αγωγού για κάθε Αντλιοστάσιο Ύδρευσης, καθώς και μετρήσεις πίεσης για κάθε γεώτρηση.
3. Μετρήσεις σε στρατηγικά σημεία αγωγών του εξωτερικού Δικτύου
4. Μετρήσεις στάθμης για κάθε Δεξαμενή Ύδρευσης

Η συγκέντρωση πληροφοριών, από όλες τις λειτουργικές περιοχές, γεωτρήσεις, διυλιστήριο (ΕΕΝΘ), αντλιοστάσια (ΑΥ), δεξαμενές (Δ), κύριους αγωγούς, θα επιτρέψει την αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση του δικτύου ύδρευσης. Με την υλοποίηση του συστήματος SCADA, θα είναι δυνατή η σύνταξη του Υδατικού Ισοζυγίου, το οποίο είναι απαραίτητο για την αξιόπιστη εκτίμηση του συνολικού ποσοστού των Διαρροών στην περιοχή αρμοδιότητας της ΕΥΑΘ. Επίσης θα είναι δυνατή η ανίχνευση διαρροών:

- σε ωθητικούς αγωγούς μέσω συνδυασμένων τηλε-μετρήσεων παροχής στην αφετηρία και παροχής στον τερματισμό του αγωγού καθώς και της πίεσης
- σε Δεξαμενές μέσω συνδυασμένων τηλεμετρήσεων παροχής στην είσοδο και έξοδο Δεξαμενής και τηλεμέτρησης στάθμης της.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ :

Το έργο θα υλοποιηθεί με δημόσιο ανοιχτό διεθνή διαγωνισμό ως προμήθεια & τοποθέτηση σύμφωνα με τις διατάξεις του 4412/16 όπως ισχύουν.