



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Με την παρούσα μελέτη, προβλέπεται η προμήθεια πολυπαραμετρικής συσκευής για την επί τόπου μέτρηση των χημικών και φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού στον ταμιευτήρα του φράγματος Αποσελέμη, στα πλαίσια της υλοποίησης του χρηματοδοτούμενου από την Ε.Ε. Ερευνητικού Προγράμματος με τίτλο **«Space Assisted Water Quality Forecasting Platform for Optimized Decision Making in Water Supply Services»** (Horizon 2020-EO-2016 / Work Programme 2016 – 2017), που συμμετέχει ως εταίρος ο Ο.Α.Κ. Α.Ε.

Το συνολικό οικονομικό αντάλλαγμα για την προμήθεια του εξοπλισμού, σύμφωνα με τον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Ο.Α.Κ. Α.Ε. για την εν λόγω κατηγορία δαπανών, ανέρχεται σε 25.000€ πλέον ΦΠΑ, το οποίο χρηματοδοτείται εξολοκλήρου από τον εν λόγω ερευνητικό πρόγραμμα.

Το χωμάτινο Φράγμα Αποσελέμη, ύψους 61 m, αποτελεί έργο ενίσχυσης της ύδρευσης της ευρύτερης περιοχής Ηρακλείου και Αγ. Νικολάου. Ο Ταμιευτήρας του Φράγματος Αποσελέμη έχει χωρητικότητα $25,27 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Στο Φράγμα Αποσελέμη προβλέφθηκε κατασκευή κεκλιμένου **οχετού υδροληψίας**, επισκέψιμου σε όλο του το μήκος, από το ανάντη άκρο μέσω του οικίσκου προσπέλασης που αποτελεί και την είσοδο του οχετού, μέχρι το χαμηλό του σημείο που συνδέεται με τον αγωγό εκτροπής (κατάντη του έργου εισόδου). Εντός του οχετού προβλέφθηκε η τοποθέτηση του συλλεκτήριου αγωγού υδροληψίας, στον οποίο συνδέονται οι **αγωγοί των υδροληψιών**.

Συγκεκριμένα, προβλέφθηκαν **τέσσερις υδροληψίες** (επιπλέον της χαμηλής εκκένωσης - υδροληψίας στη στάθμη +179,50 - στόμιο ΥΕ) στις στάθμες **+184 (στόμιο Υ4)**, **+192 (στόμιο Υ3)**, **+200 (στόμιο Υ2)** και **+208 (στόμιο Υ1)**.

Η πολυπαραμετρική συσκευή για την επί τόπου μέτρηση των χημικών και φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού στον ταμιευτήρα του Φράγματος Αποσελέμη, προβλέπεται να τοποθετηθεί μέσα στη σήραγγα του αγωγού εκτροπής στο ύψος του συλλεκτήριου αγωγού υδροληψίας, στον οποίο συνδέονται οι αγωγοί των υδροληψιών.

Η συσκευή θα πρέπει να τοποθετηθεί μέσα σε κατάλληλη κυψελίδα ροής.

Κάθε αγωγός υδροληψίας φέρει σημείο υδροληψίας, τα οποία θα πρέπει να συνδεθούν μεταξύ τους με ένα σύστημα σωληνώσεων και κατάλληλων υποβρύχιων αντλιών, ή συνδυασμό φυγοκεντρικής αντλίας και ηλεκτροβανών, ώστε στην μια πολυπαραμετρική συσκευή (η απόδοση και η σωστή λειτουργία είναι αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου) για



την επί τόπου μέτρηση των χημικών και φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού στον ταμειυτήρα του Φράγματος Αποσελέμη, να εισέρχεται δείγμα νερού από κάθε υδροληψία σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα (κυκλική εναλλαγή μεταξύ των τεσσάρων σημείων υδροληψίας).

Η πολυπαραμετρική συσκευή θα πρέπει να είναι μια ενιαία – συμπαγής συσκευή, για τη συλλογή των μετρήσεων. Το βήμα μέτρησης και καταγραφής να καθαρίζεται από την μονάδα τηλεμετρίας και να είναι από 15 έως και 60 λεπτά.

Ο αρχικός προγραμματισμός θα είναι μια μέτρηση ανά 15 λεπτά, έτσι ώστε σε μια ώρα έχουν ληφθεί μετρήσεις και από τα 4 σημεία.

Επίσης, η συσκευή θα πρέπει να συνοδεύεται από φορητή συσκευή για την επιτόπου ένδειξη των μετρήσεων, καθώς επίσης και για τις διαδικασίες βαθμονόμησης και ελέγχου του πολυαισθητήρα. Θα διαθέτει ψηφιακή οθόνη και δικής της μνήμη για τουλάχιστον 1000 σετ μετρήσεων καθώς και δεδομένα GLP.

Η πολυπαραμετρική συσκευή θα πρέπει να διαθέτει τους κατάλληλους πολυαισθητήρες, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης των παρακάτω παραμέτρων:

1. Θερμοκρασία
2. Διαλυμένο οξυγόνο (DO)
3. Αγωγιμότητα
4. Ολικά Διαλυμένα Στερεά (TDS)
5. Αλατότητα
6. pH
7. Seawater Specific Gravity
8. Θολρότητα
9. Chlorofyl

Η πολυπαραμετρική συσκευή θα πρέπει να συνδέεται σε μονάδα τηλεμετρίας, για την πρόσβαση στις μετρήσεις και στα επεξεργασμένα δεδομένα μέσω internet και να απεικονίζονται σε ΗΥ είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα μέσω internet.

Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αυτόματης εξαγωγής των δεδομένων σε επεξεργάσιμη μορφή ASCII, κάθε ώρα.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει με δικά του έξοδο το όλο σύστημα.

Θα πρέπει να παράσχει πλήρη εκπαίδευση στους χειριστές.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παράσχει δωρεάν datahosting και GPRS σύνδεση για τουλάχιστον 3 χρόνια.

B . Οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά:



European
Commission

Horizon 2020
European Union funding
for Research & Innovation



B1. Τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα που αφορούν τις παραγράφους 2.2.5 και 2.2.6

B2. Πλήρης τεχνική περιγραφή, η οποία να περιλαμβάνει **και**

- Λεπτομερής λίστα εξοπλισμού που πρόκειται να εγκαταστήσει.
- Λεπτομερής λίστα εργασιών που πρόκειται να εκτελέσει, έτσι ώστε το σύστημα που θα παραδοθεί να είναι πλήρως λειτουργικό.
- Σαφές χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης και λειτουργίας του προαναφερόμενου συστήματος.

B3. Συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο το φύλλο συμμόρφωσης (Παράρτημα Β)