|  |  |
| --- | --- |
| **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  **ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ**  **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ**  **ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΠΙΕΡΙΑΣ**  **ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ** | **ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΥΦΥΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΕΒ ΡΑΧΗΣ ΠΙΕΡΙΑΣ»**  **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2014-2020»**  **ΜΕΤΡΟ 4: «ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ»**  **ΥΠΟΜΕΤΡΟ 4.3: «ΣΤΗΡΙΞΗ ΓΙΑ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΤΟΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ Η ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΑΣΟΚΟΜΙΑΣ»**  **ΔΡΑΣΗ 4.3.1: «ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ»**  **ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ: 4.3.1\_2021\_Ε.Υ.Ε.Π.Α.Α.**  **ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:**  **ΕΓΤΑΑ (ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ) ΠΑΑ 2014-2020**  **(ΚΩΔΙΚΟΣ Ο.Π.Σ.Α.Α.: 0036156887)**  **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ Σ.Α.Ε.082/1**  **(ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ: 2023ΣΕ08210009)**  **ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.197.814,44 € (ΜΕ ΦΠΑ24%)** |

**ΥΠΟΕΡΓΟ 1**

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΥΦΥΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΕΒ ΡΑΧΗΣ ΠΙΕΡΙΑΣ»**

**ΚΩΔΙΚΟΣ Ο.Π.Σ.Α.Α.: 0036156887**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5**

**Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς**

**Περιεχόμενα**

[ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ 3](#_Toc139018511)

[ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ **Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.**](#_Toc139018512)

[ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ TΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ 4](#_Toc139018513)

[Α1. ΤΟΠΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ (ΤΣΑ) 4](#_Toc139018514)

[Α2. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ) **Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.**](#_Toc139018515)

[Α.3 ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ) 4](#_Toc139018516)

[Α4. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ 4](#_Toc139018517)

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ

Ο ανάδοχος της προτεινόμενης προμήθειας θα πρέπει να συμπεριλάβει τις κάτωθι εργασίες (κατά την αρχική εγκατάσταση), και όπως αυτές αναλύονται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών:

* Προμήθεια και εγκατάσταση τοπικών σταθμών άρδευσης (ΤΣA).
* Προμήθεια και εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού επικοινωνιών.
* Προμήθεια και εγκατάσταση όσων οργάνων αναφέρονται στην συνέχεια (μετρητές πίεσης, παροχόμετρα, μετρητές υγρασίας, κλπ.).
* Προμήθεια και εγκατάσταση υδροληψιών και λοιπού εξοπλισμού
* Ηλεκτρολογικές εργασίες για την σύνδεση του επιμέρους εξοπλισμού.
* Παράδοση και εγκατάσταση όλου του λογισμικού των σταθμών ελέγχου και διαχείρισης που περιλαμβάνει:
  + Ολοκληρωμένο λογισμικό τηλεμετρίας για τον ΚΣΕ και των τοπικών σταθμών ελέγχου.
  + Ολοκληρωμένο λογισμικό εφαρμογών (λογισμικό επικοινωνιών, λογισμικό διαχείρισης άρδευσης).
* Παράδοση σχεδίων.
* Παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης.
* Παράδοση τεκμηρίωσης.
* Εκπαίδευση του προσωπικού στις λειτουργίες, την υποστήριξη και τη συντήρηση του συστήματος.
* Εγγύηση καλής λειτουργίας.

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗ (ευθύνη ΤΟΕΒ)

* Προμήθεια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ΔΕΗ σε κάθε σταθμό που δεν έχει ήδη εγκατεστημένη τάση ΔΕΗ και αυτή απαιτείται.
* Επεξεργασία όλων των σχετικών αιτήσεων για την προμήθεια και έκδοση σχετικών αδειών από την ΕΕΤΤ (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων) για ραδιοεπικοινωνίες σύμφωνα με τους νόμους 1780/88 (και Ν.Δ. 1244/1972) και τους νέους νόμους και αποφάσεις της κυβέρνησης που διέπουν την διαδικασία αδειοδότησης στην Ελλάδα
* Τα έργα που σχετίζονται με την διάνοιξη ορυγμάτων, την αποκάλυψη αγωγών, την κατασκευή φρεατίων (χωματουργικά, έργα Πολιτικού Μηχανικού κ.λ.π.), καθώς και οι εργασίες αποκατάστασης της επιφάνειας του εδάφους είτε πρόκειται για οδόστρωµα ή πεζοδρόµιο και η αποµάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής.
* Η αντικατάσταση τμημάτων αγωγών και η αναγκαία τροποποίηση τους για την εγκατάσταση των οργάνων της παρούσης μελέτης. Ευθύνη του αναδόχου είναι μόνο η υδραυλική προσαρμογή των οργάνων και παρελκομένων καθώς και η υπόδειξη των παρεμβάσεων που πρέπει να γίνουν σε κάθε θέση που θα επιλεγεί από την Υπηρεσία.
* Η μεταφορά και η αποθήκευση των υφιστάμενων υδροστομίων.
* Έργα σχετικά με την κατασκευή ή διαμόρφωση κτηριακών χώρων για τους ΤΣΑ και ΚΣΕ.
* Διακοπές υδροδότησης και ενημέρωση καταναλωτών εάν και όπου απαιτηθεί για την υλοποίηση των εργασιών στις θέσεις των τοπικών σταθμών.
* Διακοπές ηλεκτροδότησης και αιτήματα επανασύνδεσης εφ’ όσον αυτό απαιτείται για την εκτέλεση εργασιών σύνδεσης των πινάκων ισχύος.
* Σύνταξη φακέλου επανασύνδεσης ηλεκτρικής παροχής μετά από διακοπή, εφ’ όσον απαιτηθεί από τον ΔΕΔΗΕ
* Λήψη ειδικών αδειών για διακοπή κυκλοφορίας, είσοδο σε ιδιωτικό χώρο κλπ. αν και όπου απαιτηθεί.
* Προμήθεια συμβολαίου με εταιρεία παροχής υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας για τις κάρτες SIM των τοπικών σταθμών που η επικοινωνία γίνεται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (ο Ανάδοχος θα παρέχει τις συμβουλευτικές του υπηρεσίες για το είδος του συμβολαίου).

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ TΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**Ακολουθούν πίνακες στοιχείων τεχνικής προσφοράς, οι οποίοι πρέπει να συμπληρωθούν υποχρεωτικά από τον προμηθευτή με παραπομπές στις αντίστοιχες αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της προσφοράς**.

### Α1. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ** | **Κατασκευαστής / Τύπος** | **Παραπομπή** |
| 1 | Πλήρης ηλεκτρολογικός πίνακας αυτοματισμού με τοπική μονάδα ελέγχου (ΤΜΕ), και τροφοδοτικό αδιάλειπτης λειτουργίας |  |  |
| * Ηλεκτρολογικό ερμάριο και μικρο-υλικά |  |  |
| * Σύστημα λογικού ελεγκτή (PLC) κατηγορίας Master |  |  |
| * Σύστημα λογικού ελεγκτή (PLC) κατηγορίας Remote |  |  |
| * Αντικεραυνική προστασία γραμμής και αναλογικών σημάτων |  |  |
| 2 | Επικοινωνιακός εξοπλισμός |  |  |
| * Ελεγκτής αυτόματης μεταγωγής επικοινωνιών σε διάταξη εφεδρείας |  |  |
| * Σύστημα UHF Radio modem |  |  |
| * 4G Modem/Router |  |  |
| * LoRaWAN Gateway |  |  |
| 3 | Μετρητής παροχής |  |  |
| 4 | Μετρητής στάθμης |  |  |
| 5 | Μετρητής παραμέτρων εδάφους |  |  |
| 6 | Μετεωρολογικός σταθμός |  |  |
| 7 | Ηλεκτρονική υδροληψία |  |  |
| 8 | Εξοπλισμός ΙΤ |  |  |
| * Κεντρικός Η/Υ Server |  |  |
| * Η/Υ σταθμός εργασίας |  |  |
| * UPS 3kVA |  |  |

\* Συμπεριλαμβάνονται η εργασία και τα υλικά, μικρουλικά κ.λ.π. που απαιτούνται για την εγκατάσταση τους στους ΤΣΑ

### Α.3 ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΚΣΕ)

| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Λογισμικό εποπτικού ελέγχου SCADA |  |  |  |
| * Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού εποπτικού ελέγχου SCADA | Να αναφερθούν αναλυτικά οι προσφερόμενες άδειες χρήσης λογισμικού |  |  |
| * Ανάπτυξη – παραμετροποίηση λογισμικού εφαρμογών Εποπτικού Ελέγχου | Να δοθεί περιγραφή |  |  |
| 2 | Ανάπτυξη – παραμετροποίηση λογισμικού εφαρμογής επικοινωνιών | Ανάπτυξη και παραμετροποίηση του λογισμικού εφαρμογής των συστημάτων επικοινωνίας κάθε σταθμού ελέγχου για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης μεταφοράς δεδομένων μεταξύ των ΤΣΑ και ΚΣΕ  Να δοθεί περιγραφή |  |  |
| 3 | Λογισμικό συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων ασύρματων αισθητήρων |  |  |  |
| * Λογισμικό Διαχείρισης Δικτύου LoRaWAN | Να αναφερθούν αναλυτικά οι προσφερόμενες άδειες χρήσης λογισμικού |  |  |
| * Λογισμικό Διεπαφής Χρηστών | Να δοθεί περιγραφή |  |  |
| 4 | Ανάπτυξη – παραμετροποίηση λογισμικού διαχείρισης άρδευσης | Ανάπτυξη και παραμετροποίηση του λογισμικού εφαρμογής διαχείρισης άρδευσης.  Να δοθεί περιγραφή |  |  |

### Α4. ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Εκπαίδευση προσωπικού | Εκπαίδευση του προσωπικού της υπηρεσίας διάρκειας 60 ωρών |  |  |
| 2 | Τεκμηρίωση συνολικού συστήματος | * Παράδοση 2 σειρών εγχειριδίων χρήσης εξοπλισμού (έντυπα ή ηλεκτρονικά) * Παράδοση 2 σειρών εγχειριδίων χρήσης λογισμικού εφαρμογών (έντυπα ή ηλεκτρονικά) * Παράδοση πλήρους σειράς ηλεκτρολογικών σχεδίων για το σύνολο των πινάκων αυτοματισμού και ισχύος * Παράδοση πηγαίου κώδικα προγραμματισμού PLC, SCADA και Επικοινωνιών |  |  |
| 3 | Δοκιμαστική λειτουργία | Δοκιμαστική λειτουργία διάρκειας 2 μηνών |  |  |
| 4 | Εγγύηση καλής λειτουργίας μετά την παραλαβή προς χρήση | Εγγύηση καλής λειτουργίας μετά την παραλαβή προς χρήση διάρκειας 1 έτους |  |  |
| 5 | Τεχνική υποστήριξη κατά τη διάρκεια εγγύησης | Τεχνική υποστήριξη 100 ωρών |  |  |