



ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ, Δ.Υ.
& ΑΠΟΘΗΚΩΝ

Πληρ. Σπ. Πετρόπουλος

Τηλ. 2310 966972, 968, 928

Fax 2310 283117

E - mail promithies@eyath.gr

Θεσσαλονίκη 26/03/2013

Αρ. πρωτ. 4963

ΠΡΟΣ

Κάθε ενδιαφερόμενο

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

για την προμήθεια δύο αυτόνομων τηλεμετρικών μετεωρολογικών σταθμών

Η Εταιρία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε. προκειμένου να αναθέσει με τη διαδικασία πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος την προμήθεια δύο πλήρων μετεωρολογικών σταθμών για την κάλυψη των αναγκών παρακολούθησης καιρικών φαινομένων που συνδέονται με πιθανές υπερχειλίσεις του αποχετευτικού, ή πιθανή εισροή θαλασσινού νερού σε αυτό

Προσκαλεί

Κάθε ενδιαφερόμενη εταιρία να καταθέσει προσφορά σε κλειστό φάκελο, μέχρι την **Παρασκευή 5/04/2013 και 14.00** στη διεύθυνση:

Τμήμα Προμηθειών, Δ.Υ. & Αποθηκών

Τσιμισκή 98, 8ος όροφος, ΤΚ 54622, Θεσσαλονίκη

Ο ανάδοχος στον οποία θα ανατεθεί η προμήθεια δύο αυτόνομων τηλεμετρικοί μετεωρολογικοί σταθμοί, θα καταθέσει προσφορά και θα αναλάβει σύμφωνα με τις παρακάτω Τεχνικές προδιαγραφές:

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

(Ότι προδιαγράφεται παρακάτω θα αγορασθεί εις διπλούν)

Πλήρης μετεωρολογικός σταθμός

(Αυτόνομος μετεωρολογικός σταθμός για ψηφιακή τηλεμετρία)

Α) Αισθητήρες

1. Χιονοβροχόμετρο
2. Θερμοκρασία αέρος
3. Υγρασία αέρος
4. Άνεμος (διεύθυνση-ταχύτητα)
5. Ατμοσφαιρική πίεση
6. Ηλιακή ακτινοβολία

B) Κεντρική μονάδα

1. Συγκέντρωση σημάτων αισθητήρων
2. Τροφοδοσία αισθητήρων
3. Έλεγχος και μετάδοση σήματος στη τοπική μονάδα καταγραφής

Γ) Μονάδα καταγραφής (Καταγραφικό, logger), ελέγχου και μεταδόσεως των δεδομένων μέσω δικτύου Ethernet.

Για κάθε εγκατάσταση μετεωρολογικού σταθμού απαιτούνται:

1. Στεγανό κουτί για το καταγραφικό και την τροφοδοσία
2. Μονάδα τροφοδοσίας από δίκτυο 220V
3. Μετεωρολογικός ιστός
4. Καλώδια, υλικά συνδέσεων κλπ. Ηλεκτρολογικό υλικό
5. Υλικά στερεώσεως καλωδίων, κουτιών και αισθητήρων
4. Σύνδεση και τροφοδοσία

Η σύνδεση και τροφοδοσία των οργάνων θα γίνει από τις πηγές τροφοδοσίας στους χώρους εγκαταστάσεως. Σε κάθε σύστημα τροφοδοσίας θα περιλαμβάνονται οι απαραίτητες ασφάλειες, ρυθμιστές, διακόπτες και εφεδρικές μπαταρίες για την ασφαλή και αδιάλειπτη λειτουργία των οργάνων.

Τα όργανα θα συνοδεύονται από το απαραίτητο λογισμικό και διασάφηση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας ώστε να είναι δυνατή η ενσωμάτωσή τους σε σύστημα τηλεμετρίας με συσκευές διαφόρων τύπων και προελεύσεων.

Όλα τα συστήματα, αισθητήρες κλπ θα συνοδεύονται από τα απαραίτητα καλώδια και υλικό συνδέσεως καλωδίων για στεγανές συνδέσεις, καθώς και από τα τυχόν απαραίτητα ειδικά εργαλεία.

Τα όργανα θα παραδοθούν εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία και εφοδιασμένα για την λειτουργία τους με όλα τα αναλώσιμα και άλλα απαιτούμενα για δύο έτη. Μαζί με τα όργανα θα παραδοθούν και τα πλήρη εγχειρίδια, οδηγίες χρήσεως και ρυθμίσεως καθώς και τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και συμμόρφωσης με το ισχύον στην Ευρωπαϊκή Ένωση σχετικό πρότυπο CE.

A. Προδιαγραφές αισθητήρων:

Χιονοβροχόμετρο

Μεταλλικό περίβλημα με βάση οριζοντιώσεως με τρεις κοχλίες.

Μέτρηση με σύστημα κυπελοφόρου ζυγού (tipping bucket)

Ακρίβεια .2mm ή καλύτερη.

Κατάλληλο για θερμοκρασίες -20°C έως +45°C

Γραμμική απόκριση για εντάσεις βροχής τουλάχιστον έως 10mm/ώρα

Αυτόματο σύστημα θερμάνσεως με θερμοστάτη 220V ή χαμηλότερη τάση εφόσον συνοδεύεται από το κατάλληλο τροφοδοτικό.

Μεταλλική βάση για στέρεη τοποθέτηση με ύψος δακτυλίου συλλογής στο 1.00m από το έδαφος

Θερμοκρασία αέρος

Τύπος αισθητήρα PT 100 1/3 class B

Περιοχή μέτρησης -35°C έως +70°C

Ακρίβεια +/-0.1°C

Ανάλυση 0.1°C

Υγρασία (σχετική) αέρα

Περιοχή μέτρησης 0-100%

Ακρίβεια 0.8% στους 23°C

Ανάλυση 0.1% RH

Αντιστάθμιση της θερμοκρασίας

Οι αισθητήρες θερμοκρασία αέρος- υγρασίας αέρος-ατμοσφαιρικής πίεσεως θα προστατεύονται έναντι της άμεσης προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας ειδικό περίβλημα (radiation shield).

Επιθυμητός ο αυτόματος υπολογισμός του σημείου δρόσου με ανάλυση 0.1°C και ακρίβεια +/-0.15°C

Άνεμος (διεύθυνση-ταχύτητα)

Αισθητήρας υπερήχων για την μέτρηση της ταχύτητας και της διεύθυνσης ανέμου (χωρίς κινούμενα μέρη).

Μετρά την ταχύτητα και την διεύθυνση, ή σε U και V

Μονάδες μέτρησης m/s, knots, mph, kph, ft/min

Περιοχή μέτρησης της ταχύτητας 0-60m/s

Ακρίβεια μέτρησης ταχύτητας +/-2% στα 12m/s

Ανάλυση μέτρησης ταχύτητας 0.01m/s

Περιοχή μέτρησης της διεύθυνσης 0-359° χωρίς νεκρή ζώνη

Ακρίβεια μέτρησης +/-3° στα 12m/s

Ανάλυση μέτρησης διεύθυνσης 1°

Ατμοσφαιρική (Βαρομετρική) πίεση

Περιοχή μέτρησης 600 – 1100 hPa

Ακρίβεια +/-0.5 hPa

Ανάλυση 0.1 hPa

Διαθέτει αντιστάθμιση της θερμοκρασίας

Ηλιακή ακτινοβολία (ολική)

Πλήρως στεγανοποιημένος αισθητήρας σύμφωνα με το IP 68.

Ο αισθητήρας είναι βαθμονομημένος με χρήση πρότυπου thermopile αισθητήρα σε συνθήκες φυσικού φωτός

Η περιοχή μέτρησης είναι από 0 - 5000 Watt / m²

Γραμμική έξοδος του αισθητήρα με 1mV ανά 100 W/m²

Τύπος αισθητήρα : φωτοδίοδος πυριτίου.

Ακρίβεια καλύτερη από 3%

Περιοχή μήκους κύματος μέτρησης 400 - 1100nm,

Ο αισθητήρας θα συνοδεύεται από βάση οριζοντίωσης με ενσωματωμένο γυροσκοπικό αλφάδι σταγόνας

B. Προδιαγραφές κεντρικής μονάδας:

Τάση τροφοδοσίας 5 – 30 V DC.

Κατανάλωση < 16mA.

Διαθέτει εξόδους RS232, ή RS422, ή SD12.

Υποστηρίζει πρωτόκολλα επικοινωνίας ASCII, SD12, NMEA 0183.

Βαθμός προστασίας IP65 ή καλύτερη.
Θερμοκρασία λειτουργίας -35°C έως +70°C.

Γ. Προδιαγραφές καταγραφικού (data logger)

7+ κανάλια πολλαπλών λειτουργιών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν εισόδοι και σαν έξοδοι που μπορούν να ρυθμιστούν και προγραμματιστούν χωριστά:

Ως αναλογικές εισόδοι με προγραμματισμό των παραμέτρων α (slope) και β (offset) για $y=\alpha x+\beta$, όπου x το σήμα εισόδου και y το σήμα εξόδου) για διαφόρους τύπους αισθητήρων και περιφερειακές συσκευές ή σαν ψηφιακές εισόδοι με πρωτόκολλα επικοινωνίας [SDI-12](#) και MODBUS RTU τουλάχιστον.

Μπορεί να μετρήσει απευθείας τάση, ρεύμα, συχνότητα και συμβάντα (παλμούς).

Προγραμματιζόμενο επίπεδο τάσης εισόδου 0-125 mV και ή 0-2.5 V τουλάχιστον.

Προγραμματιζόμενου εύρους εισόδου ρεύματος 0-5 mA και 0-50mA.

Η κάθε είσοδος μπορεί να προγραμματιστεί ανεξάρτητα για σήματα TTL.

Μία τουλάχιστον είσοδο απαριθμητή (για βροχόμετρα).

Διαθέτει μια παλμική έξοδο τάσης στα 2.5 V DC.

Διαθέτει προστασία υπερτάσεων σε όλα τα κανάλια εισόδου/εξόδου.

Μπορεί να κάνει έλεγχο εξωτερικών διατάξεων με βάση τις τιμές εισόδων.

Ενσωματωμένο ηλεκτρολόγιο βασικών λειτουργιών και οθόνη LCD.

Διαθέτει δύο πόρτες RS-232 ή USB, μία για επικοινωνία με υπολογιστή και μια για σύνδεση με άλλες διατάξεις, όπως GPS, εξωτερικές οθόνες, κτλ.

Διαθέτει εσωτερική μνήμη τύπου FLASH χωρητικότητας τουλάχιστον 4 MB και δυνατότητα επαύξησης της με κάρτες μνήμης.

Διαθέτει ρολόι πραγματικού χρόνου με υπολογισμό του δίσκετου χρόνου και ακρίβεια 20sec/μήνα.

Συχνότητα μέτρησης 1 Hz. Συχνότητα υπολογισμού και καταγραφής του μέσου όρου και ακραίων τιμών από 1 sec έως 1 ώρα.

Η επικοινωνία και μετάδοση των δεδομένων καθώς και ο έλεγχος και ρύθμιση της μονάδας να γίνεται μέσω θύρας RS-232 ή USB και Ethernet UTP.

Οι προσφορές θα εξεταστούν από την αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης και θα επιλεγεί ο προμηθευτής με τη χαμηλότερη προσφερόμενη τιμή, εφόσον καλύπτει τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές.

Η πληρωμή θα γίνει σε διάστημα 60 το πολύ, ημερών από την έκδοση των νομίμων παραστατικών και μετά την παραλαβή των υλικών από την αρμοδίους υπαλλήλους.

Η παρούσα πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος διατίθεται και σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα της ΕΥΑΘ ΑΕ www.eyath.gr.

Για οποιαδήποτε πληροφορία μπορείτε να απευθύνεστε στον κ Κ. Ζαμπέτογλου στο τηλ. 2310 966947.

**Η Προϊσταμένη του Τμήματος
Προμηθειών, Δ.Υ. & Αποθηκών**

Ελένη Παχατουρίδου

