



ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΥΔΡΕΥΣΕΩΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

Δ/ση Οικονομικών  
Τμήμα Προμηθειών, Δ.Υ.  
& Αποθηκών  
Πληρ. Σπ. Πετρόπουλος  
Τηλ. 2310 966967  
Fax 2310 283117  
E mail [promithies@eyath.gr](mailto:promithies@eyath.gr)

ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Θεσσαλονίκη 24/5/2018  
Αρ. πρωτ. 15718

Προς  
Κάθε ενδιαφερόμενο

**Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος  
για την προμήθεια ενός παροχομέτρου ακαθάρτων & καταγραφικού οργάνου στην Εγκατάσταση  
Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης**

Η Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης Α.Ε. προκειμένου να αναθέσει με τη διαδικασία πρόσκλησης ενδιαφέροντος την προμήθεια ενός παροχομέτρου ακαθάρτων & καταγραφικού οργάνου στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης (CPV 38428000-1) **προϋπολογισμού δεκαέξι χιλιάδων ευρώ (16.000,00€), πλέον ΦΠΑ**

**Προσκαλεί**

Κάθε ενδιαφερόμενο να καταθέσει προσφορά μέχρι την Δευτέρα 11 Ιουνίου 2018 και ώρα 14.00 στη διεύθυνση ΕΥΑΘ Α.Ε., Τμήμα Προμηθειών, Δ.Υ. & Αποθηκών, Τσιμισκή 98, 8ος όροφος, ΤΚ 54622, Θεσσαλονίκη.

**Α. Τεχνικά χαρακτηριστικά**

**1. Ροόμετρο**

Το ροόμετρο θα είναι ηλεκτρομαγνητικό και κατάλληλο για μέτρηση ροής σε σωλήνα PVC με πληρότητα από 10% έως και 100%. Η ροή του μετρούμενου υγρού θα είναι φυσική μέσω της βαρύτητας. Οι αναμενόμενες προς μέτρηση ημερήσιες παροχές θα είναι 65m<sup>3</sup>/h τις πρώτες 8 ώρες και 18m<sup>3</sup>/h για τις υπόλοιπες 16 ώρες. Σε περίπτωση έκτακτων εκκενώσεων ο αγωγός θα είναι πλήρως γεμάτος.

Θα έχει ενσωματωμένα αισθητήρια στάθμης, χωρητικού τύπου, τα οποία δεν θα έρχονται σε επαφή με το προς μέτρηση υγρό και άρα θα είναι ανεπηρέαστα από λίπη και έλαια που μπορεί να υπάρχουν μέσα στο υγρό.

Το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο θα αποτελείται από το αισθητήριο και τον ηλεκτρονικό μετατροπέα και θα είναι κατάλληλο για μόνιμη εγκατάσταση και χρήση σε σωληνώσεις πόσιμου νερού.

#### α. Αισθητήριο

Θα περιλαμβάνει τον μετρητικό σωλήνα (με μονωτική επένδυση εσωτερικά) και φλαντζωτά άκρα σύνδεσης, πηνία για την παραγωγή του εναλλασσόμενου μαγνητικού πεδίου και ηλεκτρόδια. Θα περιλαμβάνει και τα αισθητήρια στάθμης.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται από την εφαρμογή φαίνονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Τεχνικές προδιαγραφές αισθητηρίου

Διατομή	DN250
Πίεση λειτουργίας	PN10 EN1092-1B
Υλικό μετρητικού σωλήνα	stainless steel
Μέγιστο επιτρεπόμενο όριο στερεών (κατ'όγκο)	≤ 20%
Σύνδεση αισθητηρίου	Με φλάντζες (carbon steel με επένδυση πολυουρεθάνης ή καλύτερο)
Προστασία	IP66/IP67 ή καλύτερη
Ελάχιστη απαιτούμενη αγωγιμότητα	50 μS/cm
Περιοχή μέτρησης	-12...+12 m/s (μέτρηση και προς τις δύο κατευθύνσεις)
Ακρίβεια μέτρησης σε αγωγό με πληρότητα 100%	≤1%MV (Measurement Value)
Ακρίβεια μέτρησης σε αγωγό με πληρότητα μικρότερη από 100%	≤1%FS (Full Scale)
Θερμοκρασία ρευστού	0...+50°C
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	-30...+55°C
Τροφοδοσία	230 VAC (-15% / +10%), 50Hz
Δαχτύλιοι γείωσης	Stainless Steel

Το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα πιστοποιητικά, Declaration of conformity, Electromagnetic compatibility Directive (2004/108/EC, NAMUR NE21/04), Harmonized standard (EN 61326-1:2006), Low voltage directive (2006/95/EC), Harmonized standard (EN61010:2001), Pressure equipment directive (97/23/EC).

## β. Ηλεκτρονικός Μετατροπέας

Χρησιμοποιείται για την μετατροπή του σήματος από τα ηλεκτρόδια σε βιομηχανικά σήματα. Ο Ηλεκτρονικός Μετατροπέας θα επιτελεί τουλάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες:

- Βαθμονόμηση των σημάτων εξόδου με τις παραμέτρους (περιοχή μέτρησης, διάσταση σωλήνας, εύρος των mA εξόδου, κλπ.)
- Μετατροπή των βαθμονομημένων ψηφιακών τιμών σε κατάλληλα βιομηχανικά σήματα κατάλληλα για επεξεργασία όπως 4...20 mA, παλμούς και ψηφιακά σήματα που μεταφέρονται σε υπολογιστές μέσω ειδικών πρωτοκόλλων όπως Hart, κλπ.
- Ένδειξη σε τοπικό ενδεικτικό όργανο.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται φαίνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Τεχνικές προδιαγραφές ηλεκτρονικού μετατροπέα

Τοποθέτηση	Ηλεκτρονικός μετατροπέας για τοποθέτηση σε απόσταση από το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο τουλάχιστον με 5 μέτρα καλώδιο
Έξοδοι	4...20mA HART (Στιγμιαία ροή), παλμοί/συχνότητας, κατάστασης ή ορίου
Φορά Μέτρησης	Αμφίδρομη
Συνολικοί αθροιστές	2 εσωτερικοί αθροιστές (totalizer) με 8 ψηφία
Επιπλέον δυνατότητες	Δυνατότητα διαγνωστικού σφάλματος ηλεκτροδίων, υψηλής θερμοκρασίας, αγωγιμότητας και άδειου αγωγού.
Οθόνη	LC display, backlit white, 128 x 64pixels (59 x 31mm) ή καλύτερη, ένδειξη στιγμιαίας και αθροιστικής παροχής, φοράς ροής. Δυνατότητα περιστροφής κατά 90°. Ο χειρισμός θα γίνεται από οπτικά κουμπιά ώστε να μπορεί να προγραμματιστεί.
Ακρίβεια μέτρησης σε αγωγό με πληρότητα 100%	≤1%MV (Measurement Value)
Ακρίβεια μέτρησης σε αγωγό με πληρότητα μικρότερη από 100%	≤1%FS (Full Scale)
Προστασία	IP66/67 ή καλύτερη
Θερμοκρασία Περιβάλλοντος	-40...+65°C
Τροφοδοσία	230 VAC (-15% / +10%), 50 Hz

Το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο θα προέρχεται από επώνυμο οίκο και θα έχει ως χώρα προέλευσης χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Βόρειας Αμερικής. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει επίσημο αντιπρόσωπο για την πώληση και την επισκευή των προϊόντων της στην Ελλάδα.

## **2. Καταγραφικό**

Το καταγραφικό θα καταγράφει τα δεδομένα που θα λαμβάνει από το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο, στον εσωτερικό αποθηκευτικό χώρο και όχι σε χαρτί. Η οθόνη του θα είναι τουλάχιστον 5" graphic TFT, 16-bit colour, 320x240 pixels ή καλύτερη. Ο χειρισμός της οθόνης θα γίνεται μέσω της οθόνης αφής. Στην οθόνη θα προβάλλεται η ένδειξη της στιγμιαίας παροχής και η συνολική για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (ώρα, μέρα, εβδομάδα κλπ).

Η τροφοδοσία του καταγραφικού θα είναι 230VAC(-15% / +10%), 50Hz. Θα μπορεί να δεχτεί μέχρι δύο σήματα ροής 4...20mA ώστε να καλύπτει τουλάχιστον τις ανάγκες του ροομέτρου και επιπρόσθετα 2 σήματα 4...20mA για άλλη χρήση. Θα έχει μία τουλάχιστον έξοδο 4...20mA. Θα διαθέτει κάρτα επικοινωνίας που θα περιλαμβάνει μία θύρα Ethernet 10Mbps, τουλάχιστον μία θύρα USB και μία είσοδο RS485 (πρωτόκολλο MODBUS RTU). Η προστασία του θα είναι τουλάχιστον IP65.

Η εσωτερική του μνήμη θα είναι τουλάχιστον 1GB. Ο ρυθμός καταγραφής θα είναι τουλάχιστον 1000ms. Τα δεδομένα αρχικά θα αποθηκεύονται στην εσωτερική μνήμη και από εκεί θα μπορούν να μεταφέρονται στον Η/Υ του χειριστή είτε μέσω της θύρας USB είτε μέσω του δικτύου Ethernet. Η απεικόνιση των καταγραφών θα γίνονται μέσω του λογισμικού της κατασκευάστριας εταιρίας και δεν θα απαιτείται ειδική άδεια λογισμικού.

Το καταγραφικό θα έχει την δυνατότητα για μελλοντική επέκταση των εισόδων/εξόδων του με την χρήση επιπρόσθετων καρτών.

Το καταγραφικό θα προέρχεται από επώνυμο οίκο και θα έχει ως χώρα προέλευσης χώρος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Βόρειας Αμερικής.

## **B. Εγγυήσεις – Πιστοποιητικά**

Η ενδιαφερόμενη εταιρεία με την προσφορά της θα πρέπει να προσκομίσει τα παρακάτω:

1. Έγγραφο στο οποίο θα αναφέρεται ο κατασκευαστής (εταιρεία, χώρα, εργοστάσιο κατασκευής).
2. Έγγραφο στο οποίο θα αναφέρεται η εγγύησης ποιότητας του κατασκευαστή, η διάρκειά της και τι καλύπτει.
3. Το ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα πιστοποιητικά, Declaration of conformity, Electromagnetic compatibility Directive (2004/108/EC, NAMUR NE21/04), Harmonized standard (EN 61326-1:2006), Low voltage directive (2006/95/EC), Harmonized standard (EN 61010:2001), Pressure equipment directive (97/23/EC).
4. Λίστα με τους πελάτες στους οποίους έχει χορηγηθεί το προσφερόμενο ροόμετρο και το καταγραφικό.

5. Αναλυτικός υπολογισμός μέσω προγράμματος προσομοίωσης της εκτίμησης πληρότητας του αγωγού συναρτήσει των αναμενόμενων ημερήσιων παροχών και της διατομής του παροχομέτρου (Φ250).

Η γλώσσα σύνταξης των κειμένων των προσφορών θα είναι η Ελληνική, ενώ απαιτείται να χορηγηθεί και πλήρης οδηγός χρήσης για το προσφερόμενο υλικό και λογισμικό στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.

### **Γ. Παράδοση υλικών – λοιπά**

1. Οι δαπάνες όλων των υλικών (π.χ. σφράγιση, αποστολή) έως την ασφαλή, τυπική, τελική παράδοση στην Ε.Ε.Ν.Θ. βαρύνουν τον προμηθευτή.
2. Ο χρόνος και ο τόπος παράδοσης θα ορίζεται σαφώς στην προσφορά και σε καμία περίπτωση δεν θα υπερβαίνει τους δύο μήνες από την ημερομηνία συμφωνίας.
3. Παράδοση στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Νερού Θεσσαλονίκης (ΕΕΝΘ), περιοχή Ν. Ιωνίας – όπισθεν ΣΙΔΕΝΟΡ.

### **Γενικοί όροι**

Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό υποβάλλουν:

- Πιστοποιητικό με το οποίο αποδεικνύεται η εγγραφή τους σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο σχετικό με την άσκηση της δραστηριότητας που απαιτείται για την εκτέλεση του φυσικού αντικείμενου της παρούσας, που θα βρίσκεται σε ισχύ κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.
- Υπεύθυνη Δήλωση Ν.1599/1986 στην οποία ο προσφέρων δηλώνει ότι:
  - α) Έχει εκπληρώσει τις φορολογικές και ασφαλιστικές του υποχρεώσεις
  - β) Δεν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση.
  - γ) Δεν έχει καταδικαστεί με τελεσίδικη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα των περιπτώσεων α έως στ της παραγράφου 1 του άρθρου 73 Ν.4412/2016.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού έχει τη δυνατότητα πριν την υπογραφή της Σύμβασης, να ζητήσει από τον προσωρινό ανάδοχο την προσκόμιση των δικαιολογητικών τα οποία αναφέρονται στην ανωτέρω υπεύθυνη δήλωση.

Οι προσφορές θα εξεταστούν από την αρμόδια Επιτροπή Διαγωνισμού και θα επιλεγεί ο προμηθευτής με τη χαμηλότερη προσφερόμενη τιμή, από εκείνους των οποίων οι προσφορές έχουν κριθεί ως αποδεκτές με βάση τις ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές.

Το ποσοστό του αναλογούντος ΦΠΑ, θα αναφέρεται χωριστά. Σε διαφορετική περίπτωση θεωρείται ότι έχει συνυπολογισθεί στην τιμή της προσφοράς.

Οι προσφορές θα ισχύουν για 60 ημέρες.

Η εξόφληση των τιμολογίων θα γίνει σε 45 με 60 ημέρες από την παραλαβή αυτών από το Τμήμα Προμηθειών Δ.Υ. & Αποθηκών, και την υπογραφή των σχετικών πρωτοκόλλων από την Επιτροπή Παραλαβής.

Τον ανάδοχο βαρύνει κράτηση ποσοστού 0,06%, επί του συμβατικού ποσού υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ καθώς και κράτηση ποσοστού 0,06% επί του συμβατικού ποσού υπέρ ΑΕΠΠ.

Για οποιαδήποτε πληροφορία μπορείτε να απευθύνεστε στην κα Γεωργία Σερετούδη, ή στον κ. Χρήστο Αλμπανάκη στα τηλ. 2310 966884/722308.

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

**Ελένη Παχατουρίδου**