



Δ.Ε.Υ.Α.
ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 7/2020

Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ
(ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗ)

Προϋπολογισμός: 3.200,00 € (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)

ΜΑΡΤΙΟΣ 2020



Δ.Ε.Υ.Α.

ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ
ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ

Άρθρο 1ο Αντικείμενο μελέτης

Αντικείμενο της μελέτης είναι η προμήθεια ενός (1) ηλεκτρομαγνητικού ροόμετρου λυμάτων (CPV : 38427000-4) για την κάλυψη των αναγκών της Δ.Ε.Υ.Α. Μαλεβιζίου εξασφαλίζοντας την καταγραφή της ποσότητας των λυμάτων που εισέρχονται στο δίκτυό της και στέλνονται προς επεξεργασία στον βιολογικό της Δ.Ε.Υ.Α. Ηρακλείου. Κριτήριο κατακύρωσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής.

Άρθρο 2ο Ισχύουσες διατάξεις

Για την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν οι διατάξεις:

1. Του Ν.4412/2016 Φ.Ε.Κ. 147 Α'/08-08-2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) όπως συμπληρώθηκε, τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Του Ν.4483/2017 (ΦΕΚ 107/31.07.2017 τεύχος Α').
3. Του Ν.1069/1980 «Περί κινήτρων δια την ίδρυσιν Επιχειρήσεων Υδρεύσεως και Αποχετεύσεως», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.
4. Του Ν.3463/06 «Κύρωση του Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων»
5. Το ΦΕΚ 405/29-3-05 περί συστάσεως της Δ.Ε.Υ.Α. Γαζίου.
6. Την τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δ.Ε.Υ.Α. Γαζίου ΦΕΚ 1538/27-6-2011, Τεύχος Δεύτερο.
7. Την τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δ.Ε.Υ.Α. Μαλεβιζίου ΦΕΚ 1388/30-5-2014, Τεύχος Δεύτερο.
8. Την τροποποίηση της συστατικής πράξης της Δ.Ε.Υ.Α. Μαλεβιζίου ΦΕΚ 1818/25-5-2017, Τεύχος Δεύτερο.
9. Της παρούσας μελέτης

Άρθρο 3ο : Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της συσταθισομένης συμβάσεως που θα προσαρτηθούν σ' αυτή κατά σειρά ισχύος είναι:

- Το συμφωνητικό
- Η παρούσα διακήρυξη
- Η Οικονομική Προσφορά.
- Το τιμολόγιο προσφοράς.
- Οι τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ενόψει της θερινής περιόδου και της αυξημένης τουριστικής κίνησης στην περιοχή της Αμμουδάρας του Δήμου Μαλεβιζίου, η ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου κρίνει απαραίτητη την προμήθεια ενός (1) ηλεκτρομαγνητικού ροομέτρου λυμάτων, το οποίο θα τοποθετηθεί, από τα συνεργεία της ΔΕΥΑΜ, στον αγωγό σύνδεσης της παροχής αποχέτευσης του πολυχώρου «Τεχνόπολις» με το κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο της ΔΕΥΑΜ. Το ροόμετρό αυτό θα χρησιμοποιείται για την σωστή καταγραφή της ποσότητας λυμάτων που εισέρχονται στο κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο και στέλνονται προς επεξεργασία μέσω αντλιοστασίου λυμάτων στον βιολογικό της ΔΕΥΑ Ηρακλείου.

Η προμήθεια του ως άνω ροομέτρου λυμάτων θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης, σύμφωνα με το άρθρο 328 του Ν.4412/2016.

Κριτήριο κατακύρωσης η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής.

Η δαπάνη για την προμήθεια (CPV : 38427000-4) και παράδοση στις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΜ έχει προϋπολογισθεί ενδεικτικά στο ποσό των 3.200,00 € για καθαρή αξία και 768,00 € για Φ.Π.Α., σύνολο δαπάνης 3.968,00 ευρώ. Είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του έτους 2020 σε βάρος του κωδικού 12-05 και προβλέπεται να καλυφθεί από ίδια έσοδα της ΔΕΥΑ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ.

Συντάχθηκε



ΓΚΙΑΟΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Δρ.-Μηχ., ΔΙΠΛ ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

Θεωρήθηκε



ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ Π.Ε.
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

Άρθρο 4ο Προϋπολογισμός – Χρηματοδότηση της προμήθειας

1. Η δαπάνη για την προμήθεια έχει προϋπολογισθεί ενδεικτικά στο ποσό των 3.200,00 (€) για καθαρή αξία και 768,00 (€) για Φ.Π.Α., σύνολο δαπάνης 3.968,00 ευρώ.
2. Είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του έτους 2020 της ΔΕΥΑΜ σε βάρος του κωδικού 12-05 «Μηχανολογικά όργανα».
3. Θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους της Δ.Ε.Υ.Α. ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ.

Άρθρο 5ο Διάρκεια συμβάσεως

Η σχετική σύμβαση θα έχει διάρκεια τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης με τον ανάδοχο, με δυνατότητα επέκτασης.

Άρθρο 6ο Άλλες διατάξεις

Η υποβολή προσφοράς από τον ενδιαφερόμενο αποτελεί τεκμήριο ότι έχει μελετήσει και αποδέχεται όλους τους όρους της μελέτης και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία της παρούσας.

Για ότι δεν προβλέφθηκε ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του Ν. 4412/2016, του Ν.4483/2017, του Ν. 1069/1980 και του Ν. 3463/2006.

Συντάχθηκε

ΓΚΙΑΟΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Δρ.-Μηχ., ΔΙΠΛ ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



Θεωρήθηκε

ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Άρθρο 1°: Αντικείμενο

Η συγγραφή αυτή περιγράφει τους γενικούς όρους με τους οποίους θα γίνει η προμήθεια ενός (1) ηλεκτρομαγνητικού ροόμετρου λυμάτων (CPV : 38427000-4) το οποίο θα τοποθετηθεί από τα συνεργεία της ΔΕΥΑΜ στον πολυχώρο «Τεχνόπολις», εξασφαλίζοντας την καταγραφή της ποσότητας λυμάτων που εισέρχονται στο κεντρικό αποχετευτικό δίκτυο της ΔΕΥΑΜ.

Άρθρο 2°: Τεχνικές προδιαγραφές

Για το ροόμετρο λυμάτων θα ισχύουν οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

Τύπος Διάταξης Μέτρησης :	Ηλεκτρομαγνητικού τύπου, τύπου γραμμής με φλάντζες, ώστε να ταιριάζουν με το μέγεθος του σωλήνα (DN150) και την κλίμακα της παροχής
Αρχή Λειτουργίας :	Η αρχή λειτουργίας θα βασίζεται στο Νόμο της Ηλεκτρομαγν. Επαγωγής και στο παλμικό συνεχές μαγνητικό πεδίο και σε d.c. τεχνικές παλμών (d.c. pulse techniques).
Λειτουργία εξοπλισμού :	Ανεξάρτητη, δηλαδή θα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία επί τόπου χωρίς να απαιτείται βοηθητικός εξοπλισμός δοκιμών ή λογισμικό.
Ταχύτητα ροής του λύματος (m/s) :	Από 0,05 m/s έως 10.0 m/s.
Ηλεκτρική κατανάλωση :	Σχεδιασμένος για χαμηλή κατανάλωση (low energy design) με αυτόματη μηδενική αντιστάθμιση (automatic zero compensation).
Σύνδεση Σώματος Αισθητήρα (Sensor) στο δίκτυο :	Μέσω φλαντζών κατάλληλης διάτρησης ανάλογα με την ονομαστική τους πίεση, που θα διαθέτουν στα άκρα τους.
Φλάντζες :	Οι φλάντζες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN1092-1 . Το υλικό κατασκευής των φλαντζών σύνδεσης του αισθητηρίου θα είναι χαλύβδινο ST 37.2.
Ονομαστική πίεση λειτουργίας P_N των αισθητήρων :	16 bar
Πίεση δοκιμής :	$1,5 \times P_N$
Πηνία διέγερσης :	Θα εφάπτονται εσωτερικά στην επιφάνεια επένδυσης του αισθητήρα χωρίς να

	παρεμβάλλεται μεταξύ αυτών άλλο υλικό.
Υλικού εσωτερικής επένδυσης αισθητήρα :	Hard Rubber, EPDM, NBR, PTFE ή παρόμοιου τύπου Πιστοποίηση από τον κατασκευαστή σύμφωνα με την δήλωση συμμόρφωσης CE και βάση των διαδικασιών πιστοποίησης κατά ISO 9001.
Εξωτερική επένδυση αισθητήρα :	Εξωτερική επικάλυψη αντιδιαβρωτικής εποξεικής βαφής ελάχιστου πάχους 100μm
Υλικό των ηλεκτροδίων :	Ανοξείδωτος χάλυβας, Hastelloy 'C', τιτάνιο ή παρόμοιο, εγκεκριμένο για λύματα.
Βαθμός προστασίας του αισθητήρα :	IP 67 με δυνατότητα μετατροπής του σε IP 68 όταν προβλέπεται η απομακρυσμένη εγκατάσταση του από τον μετατροπέα σήματος (remote installation). Συγκεκριμένα, ο βαθμός προστασίας των αισθητήρων, όταν προβλέπεται η τοποθέτηση του μετατροπέα επί των αισθητηρίων (compact installation) θα είναι IP 67 κατά EN60529 ελεγμένα κάτω από στήλη ύδατος 1 μέτρου για 30 λεπτά της ώρας. Σε περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης του αισθητήρα από τον μετατροπέα σήματος θα υπάρχει δυνατότητα μετατροπής του βαθμού προστασίας του αισθητήρα από IP 67 σε IP 68, ελεγμένη κάτω από στήλη ύδατος 10 μέτρων για απεριόριστο χρόνο κατά EN6052972.
Τύπος Ηλεκτρονικού Μετατροπέα Ισχύος (Converter) :	Μετατροπέας παλμικού συνεχούς μαγνητικού πεδίου, ο οποίος θα πρέπει να εντάσσεται εύκολα σε σύστημα τηλεμετρίας με την χρήση κατάλληλων συνδέσεων.
Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου) :	±0,5% επί της πραγματικής μέτρησης της παροχής ή καλύτερη
Προσαρμογή :	Απομακρυσμένη (remote installation) (εντός υφιστάμενου οικήματος ή ερμαρίου τύπου πίλαρ μέγιστης απόστασης μέχρι και 10 μέτρων από το σώμα του παροχόμετρου)
Περίβλημα :	IP67 (ελάχιστη προστασία) με τοπική οθόνη και πληκτρολόγιο (στην παρούσα περίπτωση λόγω απομακρυσμένης τοποθέτησης IP68)
Αριθμός αναλογικών εξόδων :	1 αναλογική έξοδος 0/4 - 20 mA
Αριθμός ψηφιακών εξόδων :	2 ψηφιακές ,1 έξοδος ρελέ
Παραμετροποίηση ψηφιακών εξόδων :	Συχνότητα και χρονική διάρκεια παλμού,
Αριθμός ψηφιακών εισόδων :	Ένα (1)

Σήματα Εισόδου-Εξόδου :	<p>Ένδειξη για την σήμανση της κατάστασης του αγωγού, όταν αυτός είναι άδειος (empty pipe detection). Σε περίπτωση όπου ο μετατροπέας σήματος τοποθετείται σε απόσταση από τον αισθητήρα θα πρέπει η ανίχνευση της κατάστασης “κενός αγωγός” να είναι δυνατή σε απόσταση έως και 50 μέτρων.</p> <p>Επαφή ελεύθερης τάσης μέσω της οποίας θα μπορεί δίνεται μήνυμα προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου.</p> <p>Ξεχωριστή ένδειξη για την αναγγελία σφαλμάτων όταν αυτά ανιχνεύονται από τα αυτοδιαγνωστικά του μετατροπέα.</p> <p>Δυνατότητα της μέτρησης της παροχής και προς τις δύο κατευθύνσεις και θα διαθέτει μία αναλογική έξοδο και ψηφιακή επαφή η οποία θα μπορεί να προγραμματισθεί για την μετάδοση της πληροφορίας “κατεύθυνση ροής” (forward – reverse) προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου.</p>
Γαλβανική απομόνωση :	Σε όλες τις εισόδους και εξόδους
Τροφοδοσία :	12-30 VDC
Οθόνη και πληκτρολόγιο μετατροπέα :	Θα φέρει ενσωματωμένη φωτιζόμενη αλφαριθμητική οθόνη 3 γραμμών και πληκτρολόγιο.
Δυνατότητες Οθόνης (ενδείξεις) :	<p>Η πρώτη γραμμή της οθόνης απεικονίζει πάντα την τρέχουσα παροχή σε m^3/h ή l/s ή τη συνολική ροή.</p> <p>Η δεύτερη και η τρίτη γραμμή θα μπορούν να προγραμματιστούν ανάλογα με τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη δίνοντας πληροφορίες και μηνύματα (π.χ. ρυθμίσεις οργάνου, σφάλμα μετρητή).</p> <p>Σε περίπτωση σφάλματος, ο μετατροπέας θα απεικονίζει τους κωδικούς σφαλμάτων με συνοπτική περιγραφή και ευανάγνωστες προτάσεις για την διόρθωσή τους.</p> <p>Η οθόνη θα παρέχει ως ελάχιστο τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εμφάνιση στιγμιαίας ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις) - Εμφάνιση αθροιστικής ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις) - Πληροφορίες διάγνωσης - Συνθήκες κενού αγωγού (empty pipe detection)
Βοηθητικός εξοπλισμός (Εξαρτήματα σύνδεσης κλπ)	<p>-Καλώδια σύνδεσης για πηνίο και ηλεκτρόδια</p> <p>-Βάση στήριξης - απομακρυσμένης</p>

	τοποθέτησης μετατροπέα-οθόνης -Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη σωστή και ασφαλή τοποθέτηση-σύνδεση (υδραυλική και ηλεκτρολογική) του ροομέτρου
--	---

Επισημαίνεται ότι ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει στην Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑ Μαλεβιζίου μαζί με το ροόμετρο λυμάτων, το τεχνικό φυλλάδιο, το εγχειρίδιο λειτουργίας, παραμετροποίησης, ελέγχου (testing) και συντήρησης του οργάνου (στα Ελληνικά αν υπάρχουν), τα απαραίτητα πιστοποιητικά συμμόρφωσης και τους κωδικούς πρόσβασης στο μενού του οργάνου.

Κατά την εκτέλεση της προμήθειας θα πρέπει να πληρούνται οι κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν την πρόληψη των ατυχημάτων την προστασία του περιβάλλοντος και την προστασία των εργαζομένων (CE).

Συντάχθηκε



ΓΚΙΑΟΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Δρ.-Μηχ., ΔΙΠΛ ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



Θεωρήθηκε



ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ



ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ



Δ.Ε.Υ.Α.
ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ
**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ**

ΤΙΤΛΟΣ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ
ΡΟΟΜΕΤΡΟΥ ΛΥΜΑΤΩΝ.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/ Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟ. ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ €	ΔΑΠΑΝΗ €
1	Ηλεκτρομαγνητικό ροόμετρο σύμφωνα με την υπ' αριθ. 7/2020 μελέτη της Δ.Ε.Υ.Α.Μ. (CPV : 38427000-4)	ΤΕΜ.	1	3.200,00	3.200,00
Καθαρή Αξία Σύνολο (€) :					3.200,00
Φ.Π.Α. 24% (€) :					768,00
Γενικό Σύνολο (€) :					3.968,00

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ : (ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ) : Τρεις χιλιάδες εννιακόσια εξήντα οκτώ ευρώ.

Συντάχθηκε

ΓΚΙΑΟΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Δρ.-Μηχ., ΔΙΠΛ ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Θεωρήθηκε



ΚΟΥΓΙΟΥΜΟΥΤΖΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ ΠΕ
ΓΕΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΜΠΑΡΤΣΙΔΗ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ, MSc
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΔΕΥΑΜ

