

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΔΙΝΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΤΗΛ:2610 366231

Πάτρα: 26-09-2025

Αρ. Πρωτ.:15909

ΠΡΟΣ: ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΓΕΩΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΤΗ**

Η ΔΕΥΑ Πάτρας ενδιαφέρεται για την **προμήθεια γεωφώνων και συσχετιστή**, σύμφωνα με την τεχνική έκθεση Διεύθυνσης Ύδρευσης η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πρόσκλησης. Η εν λόγω ανάθεση θα διέπεται από τις διατάξεις του Ν.1069/1980 και του Ν.4412/2016.

Ο Προϋπολογισμός για την εκτέλεση της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **25.800,00 €** πλέον Φ.Π.Α. 24% ποσού **6.192,00 €** και θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους με **Κωδ. Προϋπολογισμού 12.01.001.853** και με κωδικό δημόσιας σύμβασης **CPV: 38431000-5**. Για την εν λόγω δαπάνη υφίσταται εγγεγραμμένη πίστωση και έχει εκδοθεί η με αριθ. πρωτ. 15745/23-09-2025 (ΑΔΑ:682ΜΟΡΑΣ-9ΛΒ) απόφαση ανάληψης υποχρέωσης.

Κριτήριο κατακύρωσης: την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάση τιμής για το σύνολο των ζητούμενων ειδών.

Παρακαλούμε να μας αποστείλετε σχετική προσφορά σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο, στο Τμήμα Πρωτοκόλλου της Επιχείρησης στο κτίριο της ΔΕΥΑ Πάτρας στην Γλαύκου 93 στην Πάτρα, έως την **3^η Οκτωβρίου 2025 ημέρα Παρασκευής και ώρα 14:00 μ.μ.** .

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκδίδει ηλεκτρονικό τιμολόγιο.

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δύο (2) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δύο (2) μήνες από την ημερομηνία ανάρτησης της στο ΚΗΜΔΗΣ.

Η παράδοση των υλικών θα γίνεται στην αποθήκη της ΔΕΥΑΠ (Γλαύκου 93- Πάτρα) κατόπιν σχετικής συνεννόησης με τον αρμόδιο υπάλληλο της ΔΕΥΑΠ (τηλ. επικοινωνίας: 2610366323)

Η προσφορά θα συνοδεύεται, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 από τα κάτωθι κατά περίπτωση δικαιολογητικά:

α) ως δικαιολογητικά συμμετοχής

Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία θα αναφέρει ότι ο οικονομικός φορέας :

- Αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας πρόσκλησης
- περί μη έκδοσης απόφασης αποκλεισμού σύμφωνα με το άρθρο 74 του Ν. 4412/2016.
- Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) ή Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) ή Υπεύθυνη Δήλωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 9 του άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- Φορολογική ενημερότητα (άρθρο 73 Ν. 4412/2016) εν ισχύ κατά τον χρόνο υποβολή τους. Φορολογική Ενημερότητα για κάθε χρήση ή για συμμετοχή σε διαγωνισμό (όχι για είσπραξη)
- Ασφαλιστική ενημερότητα για συμμετοχή σε διαγωνισμό (άρθρο 73 Ν. 4412/2016) εν ισχύ κατά τον χρόνο υποβολής τους.
- Πιστοποιητικό του οικείου επιμελητήριου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή στο ΓΕΜΗ
- Τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης του οικονομικού φορέα, από τα οποία προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο /α που δεσμεύει / ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τα φυσικά πρόσωπα, θα υποβάλλεται εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου / Επιχείρησης”, όπως αυτή εμφανίζεται στο taxiset.

β) ως δικαιολογητικά τεχνικής προσφοράς

Όπως περιγράφονται στις τεχνική έκθεση .

γ) Οικονομική Προσφορά

Σύμφωνα με το επισυναπτόμενο έντυπο οικονομικής προσφοράς

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το Τμήμα Προμηθειών στο τηλ.2610366231.
Στην ιστοσελίδα της ΔΕΥΑΠ (www.deyap.gr) βρίσκονται αναρτημένα όλα τα σχετιζόμενα έγγραφα της παρούσας πρόσκλησης.

Ο Πρόεδρος Δ.Σ. ΔΕΥΑΠ

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ Κ. ΚΛΑΔΗΣ



«Προμήθεια Γεωφώνων και Συσχετιστή»

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025

1. Τεχνική Έκθεση

Η ΔΕΥΑΠ στην προσπάθεια της για εξοικονόμηση νερού και ενέργειας επενδύει συνεχώς σε νέες τεχνολογίες που μπορούν να συμβάλουν στην κατεύθυνση αυτή και προτίθεται να προμηθευτεί 2 γεώφωνα (electroacoustic leak detection) με τον συσχετιστή (correlator).

Μέχρι σήμερα η ΔΕΥΑΠ έχει ζωνοποιήσει το δίκτυο της κατά πολύ μεγάλο ποσοστό και έχει υλοποιήσει και λειτουργήσει σταθμούς ελέγχου πιέσεων και παροχών καθώς και τηλε-έλεγχο στο σύνολο των Η/Μ εγκαταστάσεων της.

Παράλληλα έχει επενδύσει και σε λογισμικά καταγραφής και επεξεργασίας των δεδομένων που συλλέγουν αυτά τα συστήματα και σε απαραίτητο εξοπλισμό και λογισμικό συστήματος noise loggers για τον εντοπισμό αφανών διαρροών σε περιοχές ενδιαφέροντος. Με το σύστημα noise loggers η βλάβη περιορίζεται σε μια μικρή γεωγραφική έκταση και στην συνέχεια με χρήση γεωφώνου και συσχετιστή θα μπορεί να εντοπίζεται το ακριβές σημείο της βλάβης και να αποφεύγονται περιττές εργασίες εκσκαφών αλλά κυρίως να εντοπίζεται στο μικρότερο δυνατό χρόνο μια βλάβη. Αυτό θα συμβάλει σε εξοικονόμηση νερού, μείωση κόστους και αναβαθμισμένη παροχή υπηρεσιών στους καταναλωτές.

Το γεώφωνο και ο συσχετιστής πέρα από την αξιοπιστία του στην ανίχνευση πιθανών σημείων διαρροών θα πρέπει να είναι και φιλικά στην χρήση και επιπλέον να είναι ανθεκτικά και επισκευάσιμα.

2. Τεχνικές απαιτήσεις Γεωφώνου και Συσχετιστή

Α) ΓΕΩΦΩΝΟ

1 Γενικά

- 1.1 Το ζητούμενο γεωφώνο θα πρέπει να είναι ένα προηγμένο, ηλεκτροακουστικό σύστημα ανίχνευσης διαρροών σε υπόγεια δίκτυα ύδρευσης, σχεδιασμένο για επαγγελματική χρήση.
- 1.2 Να χρησιμοποιεί ήχο που δημιουργούνται από το διαρρέον νερό για να εντοπίσει με ακρίβεια την τοποθεσία της διαρροής, ακόμα και κάτω από έδαφος ή οδοστρώματα.
- 1.3 Το γεωφώνο θα πρέπει να αποτελείται από **μία κεντρική μονάδα διαχείρισης, ένα ραβδί επικοινωνίας, ακουστικά, επίγειο μικρόφωνο** το οποίο θα περιλαμβάνει και προσαρμογέα για μη ασφαλοστρωμένες επιφάνειες. Η σύνδεση των εξαρτημάτων του γεωφώνου (ραβδί επικοινωνίας, μονάδα διαχείρισης, ακουστικά) θα πρέπει να πραγματοποιείται **ασύρματα** χρησιμοποιώντας συνδεσιμότητα Bluetooth®.
- 1.4 Θα πρέπει να διαθέτει θύρα φόρτισης στη βαλίτσα μεταφοράς, ώστε όλο το σύστημα να μπορεί να φορτίζεται κατά την αποθήκευσή του.
- 1.5 Να μπορεί να λειτουργήσει απροβλημάτιστα σε θερμοκρασίες από -20°C έως +60°C
- 1.6 Να μπορεί να αποθηκευτεί σε θερμοκρασίες από -25°C έως +70°C δίχως να επηρεάζονται οι λειτουργίες του.

2 Η μονάδα διαχείρισης

Η μονάδα διαχείρισης θα πρέπει να διαθέτει:

- 2.1 έγχρωμη οθόνη αφής διαγώνιου τουλάχιστον 4,3'' ιντσών.
- 2.2 επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (3,6 V / 10000 mAh) με χρόνο λειτουργίας μεγαλύτερο των 10 ωρών.
- 2.3 Ενσωματωμένο δέκτη GPS.
- 2.4 Ενσωματωμένη λειτουργία μείωσης θορύβου περιβάλλοντος.
- 2.5 Να μπορεί να συνδέεται με υπολογιστή μέσω καλωδίου USB.
- 2.6 Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 65
- 2.7 Να ενσωματώνει μνήμη για αποθήκευση έως και 100 μετρήσεων, συμπεριλαμβανομένων αρχείων ήχου.

- 2.8 Να έχει ρυθμό δειγματοληψίας ήχου τουλάχιστον 16 kHz
- 2.9 Να έχει εύρος ανάλυσης: 0 Hz – 4000 Hz
- 2.10 Να είναι ελαφριά και εύκολη στη μεταφορά άρα το βάρος της να μην υπερβαίνει τα 600gr και να μην έχει διαστάσεις μεγαλύτερες από 200 x 95 x 45 mm
- 2.11 Να περιλαμβάνεται κλιπ ζώνης, ιμάντας λαιμού και να υπάρχει η δυνατότητα να στερεωθεί στο ραβδί επικοινωνίας.
- 2.12 Να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό.

3 Ραβδί μεταφοράς

Το Ραβδί μεταφοράς θα πρέπει να:

- 3.1 Διαθέτει Επαναφορτιζόμενη εσωτερική μπαταρία Λιθίου-Ιόντων 3,6 V / 3350 mAh με χρόνο λειτουργίας μεγαλύτερο από 10 ώρες
- 3.2 Έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 65
- 3.3 Να έχει διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 220 mm x 80 mm x 650 mm και βάρος (χωρίς τον αισθητήρα) όχι μεγαλύτερο από 700 g ώστε να είναι εργονομικό και κατάλληλο για χρήση στο πεδίο.
- 3.4 Να διαθέτει ενδείξεις LED σχετικά με την κατάσταση μπαταρίας, την ένδειξη ενεργοποίησης, την σύνδεση RF, τη σίγαση, αλλά και τη λειτουργία του φακού.
- 3.5 Να διαθέτει πλήκτρα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, σίγασης, ενεργοποίησης /απενεργοποίησης φακού (αν έχει).

4. Επιδαπέδιο μικρόφωνο

- 4.1 Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 67
- 4.2 Να μην έχει διαστάσεις μεγαλύτερες από Ø230 mm x 175 mm και βάρος μεγαλύτερο από 2600 gr.
- 4.3 Να διαθέτει αισθητήρα υψηλής ευαισθησίας πιεζοηλεκτρικό μικρόφωνο με προενισχυτή

5. Αισθητήριο πιεζοηλεκτρικής ράβδου με μικρόφωνο και ενισχυτή

- 5.1 Συνδεσιμότητα με Bluetooth με την μονάδα διαχείρισης
- 5.2 Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP 67

5.3 Να μην έχει διαστάσεις μεγαλύτερες από $\varnothing 54 \text{ mm} \times 143 \text{ mm}$ και βάρος μεγαλύτερο από 800 gr.

Β) ΣΥΣΧΕΤΙΣΤΗΣ (για ανίχνευση διαρροών σε πραγματικό χρόνο και καταγραφή)

Ο υπό προμήθεια συσχετιστής θα πρέπει να εντοπίζει διαρροές σε δίκτυα ύδρευσης και θα πρέπει:

1. Να συνοδεύεται από δύο πιεζοηλεκτρικούς αισθητήρες με ενεργό ενισχυτή οι οποίοι θα πρέπει να έχουν βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 65, βάρος μικρότερο από ένα κιλό για εύκολη τοποθέτηση, διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από $\varnothing 125 \times 111 \text{ mm}$ και ενδείξεις LED λειτουργίας, ραδιοεπικοινωνίας και μπαταρίας/ επίπεδο θορύβου.
2. Να μπορεί να συγκρίνει τα σήματα και υπολογίζει την ακριβή απόσταση της διαρροής, με βάση τη διαφορά χρόνου, την απόσταση μεταξύ των αισθητήρων και την ταχύτητα διάδοσης του ήχου στον σωλήνα.
3. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής διαγωνίου 5,7" με ανάλυση τουλάχιστον 640 x 480 pixels
4. Να διαθέτει ενσωματωμένη μπαταρία ιόντων λιθίου με χρόνο λειτουργίας τουλάχιστον 16 ωρών.
5. Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 65
6. Να έχει διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 250 x 190 x 100 mm και βάρος ίσο ή μικρότερο από 1.9 kg.
7. Να είναι κατάλληλο τόσο για πλαστικούς σωλήνες όσο και για μεταλλικούς αγωγούς.
8. Να είναι δυνατή η ασύρματη φόρτιση όλων των συσκευών μέσα στη βαλίτσα μεταφοράς μέσω μόνο ενός καλωδίου φόρτισης.
9. Να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό

Γ) Λοιπές Απαιτήσεις & Αξιολόγηση**Τεχνική Ικανότητα Προμηθευτή**

Ο προμηθευτής επί ποινής αποκλεισμού θα πρέπει να διαθέτει:

- ISO 9001:2015 σε ισχύ
- Δήλωση από τον κατασκευαστή ότι ο προσφέρων είναι εξουσιοδοτημένος να επισκευάζει τα προϊόντα αυτά στην Ελλάδα με γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή.

Εγγύηση, Χρόνος Παράδοσης, Εκπαίδευση

- Το προϊόν θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση του κατασκευαστή για τουλάχιστον ένα έτος ολικής αντικατάστασης συσκευών σε περίπτωση βλάβης.
- Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται 2 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

- Ο Προμηθευτής έχει την υποχρέωση με δικά του έξοδα, να εκπαιδεύσει επιλεγμένο προσωπικό της ΔΕΥΑΠ στην χρήση των λογισμικών και την εγκατάσταση και λειτουργία του συστήματος επί τόπου στην Πάτρα για τις 3 πρώτες περιπτώσεις χρήσης που θα επιλέξει η ΔΕΥΑΠ.
- Για τον πρώτο χρόνο θα έχει ο προμηθευτής και υποχρέωση τηλεφωνικής υποστήριξης σε εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Αξιολόγηση – Ανάδειξη Μειοδότη

1. Ο διαγωνισμός είναι μειοδοτικός για το σύνολο των ειδών όπως αυτά έχουν οριστεί στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στον Προϋπολογισμό.
2. Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να συμμετέχει μόνο για όλα τα είδη.
3. Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.
4. Κάθε διαγωνιζόμενος θα πρέπει επί ποινής αποκλεισμού, να συμπληρώσει πλήρως το έντυπο οικονομικής προσφοράς και να τεκμηριώνει με την τεχνική του προσφορά ότι καλύπτει μια προς μια τις πιο πάνω τεχνικές απαιτήσεις με παραπομπές στα Τεχνικά Φυλλάδια του κατασκευαστή.

3. Προϋπολογισμός

α/α	Περιγραφή είδους	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή (€)/τεμ.	Σύνολο (€)
1	Γεώφωνο σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	Τεμ.	2	7.300,00	14.600,00
2	Συσχετιστής για ανίχνευση διαρροών σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	Τεμ.	1	11.200,00	11.200,00
4	Λογισμικό επεξεργασίας και διαχείρισης δεδομένων των πιο πάνω συσκευών	Αριθμός Αδειών	Χωρίς Περιορισμό	0	0
ΣΥΝΟΛΟ					25.800,00
ΦΠΑ 24%					6.192,00
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ					31.992,00

Η προμήθεια θα βαρύνει τον ΚΑΕ 12.01.001.853 του προϋπολογισμού 2025 της ΔΕΥΑΠ.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη του Τμήματος Διαχείρισης Νερού

Ο Διευθυντής Διεύθυνσης Ύδρευσης

ΓΚΟΥΒΕΡΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
Μηχανικός Έργων Υποδομής, M.Sc.

ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, M.Sc.

Έντυπο Προσφοράς

α/α	Περιγραφή είδους	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή (€)/τεμ.	Σύνολο (€)
1	Γεώφωνο σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	Τεμ.	2		
2	Συσχετιστής για ανίχνευση διαρροών σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	Τεμ.	1		
4	Λογισμικό επεξεργασίας και διαχείρισης δεδομένων των πιο πάνω συσκευών	Αριθμός Αδειών	Χωρίς Περιορισμό		
ΣΥΝΟΛΟ					
ΦΠΑ 24%					
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ					

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ - ΝΟΜΙΜΟΥ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ

Επωνυμία της Επιχείρησης

Νόμιμος Εκπρόσωπος

Διεύθυνση της Έδρας της Επιχείρησης

Τηλέφωνο /email

Ημερομηνία

Σφραγίδα - Υπογραφή