

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
Ελευθερίας 7
46100 Ηγουμενίτσα
Τηλ. 2665 0 23223
Fax: 2665 0 28910
E mail: deyahg@otenet.gr

Interreg - IPA CBC
Greece - Albania



Ηγουμενίτσα 07/11/2018
Αρ. Πρωτ.: 4646

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΙΤΛΟΣ

«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας»

στο πλαίσιο του έργου «Networking for Reciprocal Safe Cross Border Water Supply towards a Worth Living Environment - SaveSafeWater» -
Δικτύωση για αμοιβαία ασφαλή διαχείριση υδατικών πόρων σε διασυνοριακό επίπεδο, με απότερο σκοπό την εξασφάλιση ενός αξιοβίωτου περιβάλλοντος

του Διασυνοριακού Προγράμματος Συνεργασίας Interreg-IPA II Cross Border Cooperation PROGRAMME «Greece-Albania 2014-2020»

Τεχνική Υπηρεσία - Δ.Ε.Υ.Α. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «Networking for Reciprocal Safe Cross Border Water Supply towards a WorthLiving Environment - Save Safe Water» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΥΔΟΜΕΤΡΗΤΩΝ

Οι υδρομετρητές θα χρησιμοποιηθούν για την καταμέτρηση της κατανάλωσης των παροχών πόσιμου νερού.

Οι υδρομετρητές θα τοποθετηθούν εντός φρεατίων ή σε συλλέκτες σε οριζόντια, κεκλιμένη ή κάθετη θέση λειτουργίας για το λόγο αυτό η μετρολογική τους κλάση θα πρέπει να παραμένει αμετάβλητη σε κάθε θέση τοποθέτησης.

Οι υδρομετρητές θα είναι κατασκευασμένοι για ασφαλή λειτουργία και μέτρηση με ακρίβεια, σε δίκτυο διανομής πόσιμου νερού.

Συγκεκριμένα οι υδρομετρητές δεν θα έχουν κινούμενα μέρη και μπορούν να είναι ηλεκτρομαγνητικοί, μαγνητικού πεδίου, ή τεχνολογίας υπερήχων ή οποιασδήποτε άλλης δόκιμης τεχνολογίας η οποία, επί ποινής αποκλεισμού, δεν θα απαιτεί κινούμενα μέρη (παρεμβαλλόμενα στη ροή του νερού) για την πραγματοποίηση της μέτρησης, θα φέρουν ενσωματωμένη διάταξη μετάδοσης ενδείξεων και θα τροφοδοτούνται από εσωτερική πηγή ενέργειας (μπαταρία) με διάρκειας ζωής μεγαλύτερη των δέκα (10) ετών.

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια υδρομετρητών θα πρέπει να πληρούν επί ποινή αποκλεισμού τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τα ισχύοντα κατασκευαστικά πρότυπα.

Στο διαγωνισμό γίνονται δεκτοί υδρομετρητές που συμμορφώνονται πλήρως με την Ευρωπαϊκή οδηγία MID 2004/22/E.E. ή τη νεότερη MID 2014/32/E.E., υπό την προϋπόθεση ότι το εργοστάσιο κατασκευής φέρει πιστοποίηση σύμφωνα με τη συγκεκριμένη οδηγία (Παραρτήματα H1 ή B+Δ ή B+ΣΤ) η οποία θα πρέπει να υποβληθεί με την προσφορά.

Οι προσφερόμενοι υδρομετρητές θα πρέπει απαραίτητα να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

Όνομαστική διατομή υδρομετρητή	DN15	DN20	DN25	DN40
Μήκος	L=110mm	L=190mm	L=260mm	L=300mm
Κλάση Ακρίβειας	R>400	R>400	R>400	R>400
Όνομαστική Παροχή	$Q_3=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_3=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_3=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$Q_3=16,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Σπείρωμα σύνδεσης άκρων	G ¾ "B	G 1 "B	G 1 1/4 "B	G 2 "B



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

Σχέση Q ₂ /Q ₁	1,6	1,6	1,6	1,6
Σχέση Q ₄ /Q ₃	1,25	1,25	1,25	1,25
Κλάση θερμοκρασίας	T50	T50	T50	T50
Κλάση πίεσης	MAP 16	MAP 16	MAP 16	MAP 16
Κλάση απώλειας πίεσης στην Q ₃	ΔΡ≤63	ΔΡ≤63	ΔΡ≤63	ΔΡ≤63
Παροχή Έναρξης Καταγραφής	≤3lt/h	≤4lt/h	≤5lt/h	10≤ lt/h

Για τα υπόλοιπα τεχνικά χαρακτηριστικά που δεν αναφέρονται παραπάνω, οι υδρομετρητές θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα κατασκευής EN14154

1.2 ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ

Οι υδρομετρητές θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε δίκτυο διανομής πόσιμου νερού και θα φέρουν πιστοποιητικά καταλληλότητας από αναγνωρισμένους Εθνικούς, ή διεθνείς Οργανισμούς – Φορείς πιστοποίησης αναφορικά με την καταλληλότητα τους για πόσιμο νερό.

Το υλικό κατασκευής του σώματος των υδρομετρητών μπορεί να είναι κατασκευασμένο είτε από συνθετικό υλικό που θα διαθέτει άριστες μηχανικές ιδιότητες και θα πληροί τις συνθήκες καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό, είτε από ορείχαλκο υψηλής ποιότητας.

Για την περίπτωση κατασκευής του κελύφους των υδρομετρητών με κράμα ορείχαλκου θα πρέπει να έχει περιεκτικότητα σε χαλκό 75% με κατάλληλες αναλογίες κασσίτερου, ψευδάργυρου, κλπ. ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες μηχανικές ιδιότητες. Στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί ορείχαλκος με περιεκτικότητα σε χαλκό χαμηλότερη του 75% και μέχρι 60%, ο υδρομετρητής θα πρέπει να φέρει εποξική βαφή ελάχιστου πάχους 200μμ. Σε κάθε περίπτωση η περιεκτικότητα σε μόλυβδο θα πρέπει να είναι μικρότερη από 2%.

Η πλήρωση χυτευτικών ελαττωμάτων, πόρων, κλπ. των ορειχάλκινων τμημάτων, με ξένη ύλη ή κόλληση απαγορεύεται.

Όλα τα σπειρώματα του σώματος των μετρητών θα έχουν τις προβλεπόμενες από τους σχετικούς περί σπειρωμάτων κανονισμούς ανοχές και θα εξασφαλίζουν ομαλή και ασφαλή κοχλίωση.

Ο αριθμός σειράς των υδρομετρητών θα είναι τυπωμένος ή χαραγμένος με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες σε κατάλληλη θέση έτσι ώστε να διασφαλίζει την ταυτοποίηση του υδρομετρητή στη πάροδο του χρόνου. Η θέση αναγραφής θα είναι στην άνω επιφάνεια ανάγνωσης του υδρομετρητή ή στο σώμα του αλλά πάντοτε σε εύκολα αναγνώσιμη θέση.

Η μετρολογική κλάση των υδρομετρητών δε θα πρέπει να επηρεάζεται από τη θέση εγκατάστασης (οριζόντια, κάθετη ή κεκλιμένη) και η εγκατάστασή του στο δίκτυο δε θα πρέπει να απαιτεί ευθύγραμμα τμήματα αγωγών πριν και μετά τον μετρητή (U0/D0).



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για τη μέτρηση της παροχής και προς τις δύο κατευθύνσεις ροής, οι οποίες θα αθροίζονται ξεχωριστά, με δυνατότητα ένδειξης κάθε μιας.

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να φέρουν οθόνη ενδείξεων τύπου LCD ή άλλης τεχνολογίας στην οποία θα εμφανίζονται με απόλυτη ευκρίνεια ακόμα και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού ή έντονης ηλιοφάνειας και υπό μεγάλη γωνία ανάγνωσης, τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Ο αθροιστής του μετρητή
- Η διεύθυνσης της ροής
- Ο συναγερμός παραβίασης του μετρητή
- Ο συναγερμός ανίχνευσης διαρροής,
- Ο συναγερμός ανίχνευσης θραύσης αγωγού
- Ένδειξη παροχής

Οι υδρομετρητές θα φέρουν ενσωματωμένη διάταξη καταγραφής και μετάδοσης των δεδομένων η οποία δεν θα αποτελεί επιπλέον εξάρτημα αλλά θα πρέπει να εμπεριέχεται εντός του σώματος του μετρητή, δε θα πρέπει να είναι εμφανής και δεν θα είναι δυνατόν να αφαιρεθεί χωρίς την καταστροφή του υδρομετρητή. Η διάταξη μετάδοσης θα πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα και ο υδρομετρητής θα πρέπει να είναι έτοιμος χωρίς καμία προσθήκη να ενταχθεί ασύρματα σε όλες τις εφαρμοζόμενες τεχνολογίες αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων (AMR) και πιο συγκεκριμένα Walk-by, Drive-by απευθείας, αλλά και FixedNetwork (Σταθερού δικτύου) εφόσον εγκατασταθεί ο απαραίτητος επιπρόσθετος εξοπλισμός επικοινωνιακής αναμετάδοσης. Επίσης είναι επιθυμητό οι υδρομετρητές να επικοινωνούν με πρωτόκολλο επικοινωνίας Wireless m-bus κατά EN 13757 ή ισοδύναμο.

Ο υδρομετρητής με την ενσωματωμένη διάταξη μετάδοσης θα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομος και θα τροφοδοτείται από ενσωματωμένη μπαταρία. Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή και να έχει υπολογισθεί λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένο ρυθμό επικοινωνίας (που θα αναφέρεται στην προσφορά του προμηθευτή) προς το δέκτη απομακρυσμένης λήψης μετρήσεων. Ως ρυθμός επικοινωνίας νοείται η συχνότητα αποστολής πακέτων ασύρματης επικοινωνίας από τον υδρομετρητή. Με βάση τις παραπάνω προϋποθέσεις είναι επιθυμητό η διάρκεια ζωής του υδρομετρητή να είναι η μέγιστη δυνατή και σε κάθε περίπτωση μεγαλύτερη των δέκα (10) ετών. Η ημερομηνία λήξης της μπαταρίας θα πρέπει να αναφέρεται σε ειδική θέση επί του υδρομετρητή όπως προβλέπεται από την έγκριση τύπου θα πρέπει κατ' ελάχιστον να αναφέρονται τα προβλεπόμενα από την Ευρωπαϊκή Οδηγία MID και συγκεκριμένα:

- Το Εμπορικό σήμα ή το όνομα του κατασκευαστή.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

- Η μετρολογική κλάση
- Η ονομαστική παροχή Q3 σε m³/h.
- Το έτος κατασκευής.
- Η κλάση πίεσης (MAP).
- Η κλάση θερμοκρασίας (T)
- Τη Πτώση πίεσης ΔΡ
- Σήμανση CE
- Το σήμα και τον αριθμό της εγκρίσεως προτύπου ΕΕ.

Οι υδρομετρητές θα φέρουν ενσωματωμένο καταγραφικό τιμών το οποίο θα μπορεί να καταγράφει την ένδειξη ανά τακτά χρονικά διαστήματα κατόπιν εντολής από τον χειριστή. Για το λόγο αυτό θα φέρουν επίσης ρολόι πραγματικού χρόνου για την καταγραφή των ενδείξεων. Η μετάδοση των καταγεγραμμένων δεδομένων, θα πραγματοποιείται κατ' εντολή του χειριστή, μέσω του συστήματος ασύρματης επικοινωνίας. Το καταγραφικό δεν θα αποτελεί επιπλέον εξάρτημα αλλά θα πρέπει να εμπειριέχεται εντός του σώματος του μετρητή. Η μνήμη του καταγραφικού θα είναι ικανή να αποθηκεύσει τουλάχιστον 1000 τιμές μετρήσεων.

Τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά, η ακρίβεια ενδείξεων, τα ανεκτά σφάλματα, η πτώση πίεσης, η στεγανότητα, η αντοχή στην πίεση και τα χαρακτηριστικά του μετρητικού μηχανισμού θα είναι σύμφωνα με τους παραπάνω αναφερόμενους κανονισμούς και οδηγίες.

Για κατασκευαστικά, κλπ στοιχεία που δεν αναφέρονται στην παρούσα διακήρυξη ισχύουν τα προβλεπόμενα από τους παραπάνω προαναφερθέντες κανονισμούς.

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να είναι πλήρως προστατευμένοι, με βαθμό προστασίας IP68, πιστοποιημένο από ανεξάρτητο οργανισμό και να μπορούν να λειτουργούν σε αντίξοες συνθήκες τοποθέτησης.

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η μηχανική τους προστασία και η μακρόχρονη λειτουργία τους θα τοποθετηθούν εντός φρεατίων τα οποία θα κατασκευασθούν από τσιμέντο και θα φέρουν μεταλλικό κάλυμμα. Οι διαστάσεις των φρεατίων και των καλυμμάτων τους θα είναι κατάλληλες ώστε να είναι επιτρεπτή η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των υδρομετρητών που θα τοποθετηθούν σε αυτά.

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να έχουν δυνατότητα συναγερμού σε περίπτωση ύπαρξης αέρα στο διερχόμενο νερό. Επίσης είναι επιθυμητό οι προσφερόμενοι υδρομετρητές να μπορούν να καταγράφουν (χωρίς να επηρεάζονται τα μετρολογικά τους χαρακτηριστικά) στην περίπτωση που στο διερχόμενο νερό υπάρχουν φερτά υλικά. Σε περίπτωση ύπαρξης φίλτρου είναι επιθυμητό να πιστοποιείται από τον κατασκευαστή η λειτουργία του με φερτά υλικά για κοκκομετρίες μικρότερες αυτών που παρακρατούνται στο φίλτρο και να υπάρχει κατάλληλος συναγερμός που θα ενημερώνει για πιθανές εμφράξεις του φίλτρου. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, ο προμηθευτής θα πρέπει να χορηγήσει πλήρη στοιχεία για τις δυνατότητες του προσφερόμενου μετρητή αναφορικά με τη συμπεριφορά του υδρομετρητή και τον ενδεχόμενο επηρεασμό της μέτρησης σε περίπτωση ενδεχόμενων φερτών υλικών ή συγκέντρωσης αέρα.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να καταμετρούν με ακρίβεια ανεξαρτήτως της αρχής λειτουργίας που χρησιμοποιούν και θα πρέπει τα διαστήματα μεταξύ της ασύρματης αποστολής των πακέτων δεδομένων, να είναι όσο το δυνατόν μικρότερα.

1.3 ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Η διάταξη επικοινωνίας που θα φέρουν ενσωματωμένη οι προσφερόμενοι μετρητές θα πρέπει να λειτουργεί σε συχνότητες μετάδοσης 868MHz ή άλλης συχνότητας ελεύθερων δικαιωμάτων χρήσης στην Ε.Ε.. Οι συχνότητες επικοινωνίας θα πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση με πρωτόκολλο WirelessMbus κατά EN 13757 ή ισοδύναμο.

Η απόσταση μετάδοσης θα πρέπει να είναι η μέγιστη δυνατή και θα πρέπει να δηλώνεται από στην τεχνική προσφορά του κάθε συμμετέχοντα. Σε κάθε περίπτωση η απόσταση μετάδοσης θα είναι τουλάχιστον 300 μέτρα σε άμεση οπτική επαφή και 50 μέτρα σε περίπτωση ύπαρξης εμποδίων.

Η διάταξη μετάδοσης των προσφερόμενων υδρομετρητών θα επιτρέπει στην Υπηρεσία να λαμβάνει ενδείξεις και να συλλέγει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Αριθμό υδρομετρητή/ Πομπού
- Ένδειξη μετρητή
- Ένδειξη μετρητή σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο
- Επίπεδο σήματος
- Αντίστροφη παροχή (με καταγραφή ημερομηνίας έναρξης/ λήξης συναγερμού),
- Διαρροή ανάντη του υδρομετρητή (με καταγραφή ημερομηνίας έναρξης/ λήξης συναγερμού),
- Θραύση του αγωγού ανάντη του υδρομετρητή (με καταγραφή ημερομηνίας έναρξης/ λήξης συναγερμού),
- Διακοπή παροχής (με καταγραφή ημερομηνίας έναρξης/ λήξης συναγερμού),
- Ύπαρξη αέρα στο δίκτυο (με καταγραφή ημερομηνίας έναρξης/ λήξης συναγερμού),
- Ένδειξη κακόβουλης ενέργειας στον υδρομετρητή
- Συναγερμό μπαταρίας και
- Αποθηκευμένα δεδομένα καταγραφικού

1.4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΟΚΙΜΕΣ

Η ρύθμιση και η δοκιμή όλων των υδρομετρητών θα γίνει από τον κατασκευαστή και οι σχετικές δαπάνες βαρύνουν τον προμηθευτή.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει διαπιστευμένο εργαστήριο ελέγχου υδρομετρητών πιστοποιημένο κατά EN17025 από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης ο οποίος θα διαθέτει τα απαραίτητα εχέγγυα πιστοποίησης φορέων διαπίστευσης.

Οι παροχές δοκιμής (εκτός της ρύθμισης) θα είναι κατά ελάχιστο τρεις (3). Οι δύο παροχές δοκιμής θα είναι υποχρεωτικά η Q1 και η Q2 όπως αυτές ορίζονται από το Ευρωπαϊκό Πρότυπο



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

EN 14154 και την οδηγία OIML R49-1 για την ικάση ακρίβειας R των υδρομετρητών, ενώ η τρίτη παροχή δοκιμής θα βρίσκεται στο διάστημα μεταξύ της Q2 και Q4 και θα είναι επιλογής του εργοστασίου κατασκευής.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος με κάθε παράδοση να παραδίδει σε εκτυπωμένη μορφή αρμοδίως σφραγισμένη και υπογεγραμμένη, όπου θα αντιστοιχούνται οι αριθμοί σειράς των υδρομετρητών με τα αποτελέσματα των τριών τουλάχιστον εργοστασιακών δοκιμών.

1.5 ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ - ΜΕΓΙΣΤΑ ΑΝΕΚΤΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ

Τα μέγιστα ανεκτά σφάλματα σε κάθε περιοχή μέτρησης ορίζονται το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14154 και είναι τα ακόλουθα :

- Το μέγιστο ανεκτό σφάλμα στην ακρίβεια μέτρησης στην περιοχή μεταξύ της Q2 (συμπεριλαμβανομένης) και της Q4, $\pm 2\%$.
- Το μέγιστο ανεκτό σφάλμα στην ακρίβεια μέτρησης στην περιοχή μεταξύ της Q1 (συμπεριλαμβανομένης) και Q2 (εξαιρουμένης), $\pm 5\%$.

1.6 ΑΠΩΛΕΙΑ ΠΙΕΣΗΣ

Η μέγιστη απώλεια πίεσης οφειλόμενη στον υδρομετρητή, πρέπει να είναι $\leq 0,63$ bar μεταξύ της ελαχίστης και της μόνιμης παροχής ($\Delta P \leq 63$).

1.7 ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΠΙΕΣΗ

Οι υδρομετρητές, πρέπει να αντέχουν τη συνεχή πίεση του νερού, για την οποία είναι κατασκευασμένοι, χωρίς να παρουσιάζονται προβλήματα ή ελαττώματα. Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (MAP) ορίζεται στα 16 bar.

2 ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ

Η επικοινωνία των υδρομετρητών με τις φορητές διατάξεις επικοινωνίας και λήψης των ενδείξεων θα γίνεται σε συχνότητα μετάδοσης 868Mhz η οποία είναι «ελεύθερη» όπως ορίζεται από την EETT (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων).

Η εμβέλεια του συστήματος μετάδοσης θα πρέπει να είναι ικανή, για υδρομετρητές εγκατεστημένους σε φρεάτια εντός του πεζοδρομίου και σε βάθος 15÷20cm από το μεταλλικό κάλυμμα του φρεατίου. Η ποιότητα και η αξιοπιστία της λήψης των δεδομένων πρέπει να είναι άμεση έτσι ώστε η ταχύτητα διέλευσης κατά τη συλλογή των δεδομένων να είναι η μεγαλύτερη δυνατή και να μπορεί να φθάνει μέχρι και τα 40km/h (όριο ταχύτητας διέλευσης οχημάτων εντός πόλης) ακόμη και για πυκνά εγκατεστημένους μετρητές.

Η διάταξη θα πρέπει κατά την διαδικασία ανάγνωσης των ενδείξεων (Walk-by, Drive-by) να μεταδίδει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Αριθμό υδρομετρητή



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

- Ένδειξη υδρομετρητή
- Συναγερμούς

Οι εν λόγω διατάξεις θα πρέπει απαραίτητα και επί ποινής αποκλεισμού να λαμβάνουν τις ενδείξεις από όλους τους υδρομετρητές.

Σε περίπτωση που ο χειριστής επιθυμεί να λάβει όλα τα αναλυτικά δεδομένα καταγραφής (DataLogging) και το είδος του συναγερμού θα πρέπει να προσεγγίσει τη θέση του μετρητή οπότε και θα είναι σε θέση να ενημερωθεί για το πλήθος των μεταδιδόμενων ενδείξεων όπως προδιαγράφονται ανωτέρω αναφορικά με τις δυνατότητες της μονάδας επικοινωνίας.

Το λογισμικό ανάγνωσης των ενδείξεων που θα εγκατασταθεί στους φορητούς υπολογιστές θα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Λειτουργία σε περιβάλλον Windows
- Ευκολία στην εγκατάσταση και τη χρήση
- Δυνατότητα επεκτασιμότητας, ώστε να μπορεί να αντλήσει μετρήσεις και από άλλα συστήματα αυτόματης ανάγνωσης π.χ. μέσω internet κλπ.
- Δυνατότητα εξαγωγής των καταγεγραμμένων δεδομένων σε μορφές XML και HTML
- Δυνατότητα χειροκίνητης εισαγωγής δεδομένων καταγραφής
- Φίλτραρισμα δεδομένων
- Δυνατότητα ανίχνευσης και η ανάγνωσης όλων των σταθμών κατανάλωσης που βρίσκονται στο σύστημα να γίνεται αυτόματα.
- Δυνατότητα χρωματικής απεικόνισης δυσλειτουργιών ή συναγερμών κατά την ανάγνωση των τιμών
- Απεικόνιση και πλοιήγηση μέσω GPS θέσης εγκατάστασης των υδρομετρητών (κατά την εγκατάσταση ή την ανάγνωση)
- Ελληνική γλώσσα

Στην συνέχεια τα δεδομένα θα μεταφέρονται στον Κεντρικό υπολογιστή της Υπηρεσίας με σκοπό την ανάλυση, την ενημέρωση της βάσης δεδομένων και τη σύνδεση με το σύστημα τιμολόγησης.

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης προμήθειας προβλέπεται η συλλογή των μετρούμενων τιμών να γίνεται μέσω laptoppc ο οποίος θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- επεξεργαστή τουλάχιστον IntelCore i7,
- συχνότητα λειτουργίας 2,2 GHz,
- τουλάχιστον 4 πυρήνες,
- οθόνη 12,5" HD 1366x768,



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

- μνήμη τουλάχιστον 8GB DDR3 με δυνατότητα μέγιστης επέκτασης στα 16GB,
- CardReader,
- 2xUSB 3.0 / 2xUSB 2.0,
- έξοδο εικόνας HDMI
- θύρες για ακουστικά και μικρόφωνο,
- σκληρό δίσκο τουλάχιστον 500 GB,
- Bluetooth, Wifi,
- θύρα Ethernet 10/100/1000Mbps,
- webcam και
- κάρτα γραφικών.

Μαζί με το laptop θα διατεθεί και ένας δέκτης GPS για την πλοϊγηση και τον εντοπισμό της θέσης του οχήματος ή του πεζού στο λογισμικό, κατά την διαδικασία της λήψης των δεδομένων (drive-by ή Walk - by) ώστε να μπορεί να εντοπίζεται η διαδικασία και η διαδρομή της συλλογής των δεδομένων κατά τη διάρκεια της υλοποίησής της. Μέσω του δέκτη θα είναι δυνατή επικοινωνία και λήψη των δεδομένων από το σύνολο των υδρομετρητών ανεξαρτήτου διατομής.

3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Το λογισμικό θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows.
- Να είναι εύκολο στην χρήση.
- Να διαθέτει δυνατότητες επεκτασιμότητας, ώστε να μπορεί να αντλήσει μετρήσεις και από άλλα συστήματα αυτόματης ανάγνωσης π.χ. μέσω internet κλπ.
- Τα καταγεγραμμένα δεδομένα να εξάγονται από το λογισμικό για άλλες χρήσεις π.χ. με προγράμματα τιμολογήσεων.
- Να παρέχει δυνατότητες αξιολόγησης των στοιχείων μέσω πίνακα (τύπου Excel) και γραφημάτων.
- Η ανίχνευση και η ανάγνωση όλων των σταθμών κατανάλωσης που βρίσκονται στο σύστημα να γίνεται αυτόματα.
- Να μεταφέρει τις ενδείξεις των σταθμών κατανάλωσης και από φορητό υπολογιστή προς το σύστημα και αντίστροφα.
- Ο χειριστής να επιλέγει εύκολα σταθμούς κατανάλωσης και να δημιουργεί "διαδρομές" ανάγνωσης ενδείξεων εύκολα από την εγκατεστημένη βάση.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «Networking for Reciprocal Safe Cross Border Water Supply towards a WorthLiving Environment - Save Safe Water» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

- Να εμφανίζει στατιστικά στοιχεία καταναλώσεων και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Το λογισμικό θα διαχειρίζεται τα στοιχεία των υδρομετρητών, τις ενδείξεις, τα στοιχεία των καταναλωτών και όλες τις επί μέρους πληροφορίες κλπ. Θα μπορεί να δέχεται πληροφορίες απευθείας ή/ και από τον φορητό υπολογιστή και αντίστροφα θα μπορεί να μεταφέρει πληροφορίες σε αυτόν όπως π.χ. διαδρομές, αλλαγές σε σταθμούς υδρομετρητών κ.α. Ο χειριστής θα μπορεί να αντιστοιχίσει καταναλωτές με τους υδρομετρητές και με αριθμούς μητρώου και γενικά να πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες ενέργειες ώστε η βάση δεδομένων να αντιστοιχεί με τα στοιχεία της ύδρευσης.

Η διάταξη λήψης ενδείξεων στην περίπτωση τεχνολογίας μετάδοσης Walk-by/ Drive-by και επικοινωνίας με τη βάση δεδομένων θα γίνεται αυτόματα. Ο χειριστής θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το λογισμικό για την αξιολόγηση όλων των μετρήσεων. Το λογισμικό θα είναι σε θέση να παρουσιάσει στατιστικά για όλους του πελάτες και να εμφανίζει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, υπό την μορφή πίνακα αλλά και με την μορφή γραφημάτων, προκειμένου να ανιχνεύονται τυχόν τάσεις αύξησης ή μείωσης της κατανάλωσης, ανώμαλη συμπεριφορά, συμπεριφορά σε έκτακτα συμβάντα, κλπ.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργήσει μετρητικές ζώνες και να εμφανίζει στοιχεία καταναλώσεων, για χρονικό διάστημα που θα ορίζεται από τον χειριστή. Ο χειριστής θα είναι σε θέση να εισάγει οποιαδήποτε πληροφορία αφορά τους καταναλωτές στο σύστημα και όλα τα απαραίτητα στοιχεία θα μεταφέρονται αυτόματα στον φορητό υπολογιστή. Ο χειριστής θα μπορεί να προγραμματίζει διαδρομές ή να ορίζει περιοχές για τους καταμετρητές. Επίσης θα μπορεί να προγραμματίσει διαδρομές και να ορίσει αναμεταδότες σε περιοχές όπου υπάρχει κάλυψη σήματος, ώστε να μειώσει στο ελάχιστο δυνατό τις αποστάσεις κατά την διαδικασία ανάγνωσης από τους καταμετρητές.

Το λογισμικό θα παρέχει στον χειριστή την δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων τουλάχιστον στις ακόλουθες μορφές:

- HTML (για χρήση στο internet)
- MS-Excel
- MS-Word
- Text
- CSV

Επίσης θα είναι σε θέση να εκτυπώσει όλα τα γραφήματα και όλες τις οριζόμενες τιμές.

Ο κάθε προμηθευτής θα πρέπει στην τεχνική του προσφορά να συμπεριλάβει πλήρη και αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου πλήρους συστήματος αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων των υδρομετρητών, στην οποία θα αναφέρονται ξεκάθαρα οι καλύψεις, η χρήση ή μη αναμεταδοτών κλπ.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΔΑ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

4 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Οι υδρομετρητές και ο λοιπός εξοπλισμός θα είναι εγγυημένοι για χρονική διάρκεια ομαλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών από την ημέρα παραλαβής τους.

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει με καινούριο, κάθε υδρομετρητή ή λοιπό μέρος του εξοπλισμού που θα υποστεί εντός του χρόνου εγγύησης βλάβη, που θα οφείλεται σε αποδεδειγμένη τεχνική ή ποιοτική ανεπάρκειά του.

5 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΜΕΤΡΗΤΩΝ

Με σκοπό την προστασία των υδρομετρητών από μη εξουσιοδοτημένη χρήση, θα εγκατασταθούν ασφάλειες σε ένα από τα δύο άκρα σύνδεσης του υδρομετρητή με το ρακόρ ή τον κρουνό. Στην περίπτωση των υδρομετρητών DN15 οι ασφάλειες θα είναι μεταλλικές, επαναχρησιμοποιούμενες και θα ασφαλίζουν με τη βοήθεια κλειδιού χειρισμού. Στην περίπτωση των υδρομετρητών DN20, DN25 και DN40 οι ασφάλειες θα είναι πλαστικές.

5.1 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ DN15

Οι ασφάλειες θα πρέπει να ασφαλίζονται στην θέση εγκατάστασής τους μέσω ειδικής ασφάλειας στο ένα τους άκρο έτσι ώστε να είναι αδύνατη η απομάκρυνση τους από το δίκτυο.

Οι ασφάλειες θα είναι επαναχρησιμοποιήσιμες, κατασκευασμένες από ορείχαλκο ποιότητας CW614N / CW617N ή ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304/316, κυλινδρικής μορφής και κατάλληλων διαστάσεων ώστε να καλύπτουν πλήρως τα ρακόρ σύνδεσης ή το τρελό ρακόρ των κρουνών των υδρομετρητών όπου και αν αυτά είναι τοποθετημένα και θα πρέπει να περιστρέφονται ελεύθερα γύρο ώστε να μην είναι δυνατή η αποσυναρμολόγηση του ρακόρ ή του κρουνού με οποιοδήποτε τρόπο. Η ασφάλεια θα φέρει διάταξη κλειδώματος αποτελούμενη από ειδικό κοχλία ασφάλισης και σπείρωμα. Ο κοχλίας θα έχει τέτοια διαμόρφωση ώστε να μπορεί να ελέγχεται μόνο με την χρήση ειδικού κλειδιού χειρισμού το οποίο θα είναι πρακτικά αδύνατο να αντιγραφεί και δε θα κυκλοφορεί στο εμπόριο.

Ο χειρισμός των κλειδιών θα πρέπει να είναι απλός, τα κλειδιά θα πρέπει απαραίτητα να είναι αδιαίρετα και να αποτελούν ένα ενιαίο τεμάχιο αδύνατο να διαχωριστεί ή να αποσυναρμολογηθεί σε παραπάνω του ενός τμήματα έτσι ώστε να μη μπορεί να χαθεί κάποιο τμήμα του στο χώρο εγκατάστασης.

5.2 ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ DN20,DN25 και DN40

Οι ασφάλειες θα πρέπει υποχρεωτικά και επί ποινή αποκλεισμού να πληρούν τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές όσον αφορά το σχεδίασμά αλλά και το υλικό κατασκευής τους. Συγκεκριμένα θα πρέπει:

- Να φέρουν οπή μικρότερη των 5 mm και μεγαλύτερη του 1 mm, προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τις ασφάλειες σύρματος και να ασφαλίζουν επιπλέον και με τον υδρομετρητή μέσω των κατάλληλων οπών που διαθέτει.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «Networking for Reciprocal Safe Cross Border Water Supply towards a WorthLiving Environment - Save Safe Water» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

- Να φέρουν σειριακό αριθμό και το λογότυπο της Δ.Ε.Υ.Α.Η. χαραγμένο με ανεξίτηλο τρόπο πάνω στο υλικό κατασκευής της.
- Να έχουν πλήρη κάλυψη του ρακόρ . Η κάλυψη του ρακόρ δε θα επιτρέπει την πρόσβαση σε αυτό ή τη δυνατότητα χειρισμού του.
- Να είναι κατασκευασμένες από θερμοσκληρυνόμενο πλαστικό, το οποίο θα εμφανίζει χρωματική μεταβολή όταν υπόκειται σε παραμόρφωση, με σκοπό τον εντοπισμό αποπειρών παραβίασης.
- Να είναι κατασκευασμένες από υλικό το οποίο θα σπάει όταν παραμορφωθεί και δε θα επιτρέπει τη προσωρινή χαλάρωση της ασφάλειας,
- Η θέρμανση δε θα επιφέρει επιδείνωση των μηχανικών ιδιοτήτων του υλικού χωρίς την καταστροφή του.
- Το υλικό κατασκευής να μην επιτρέπει την αφαίρεση της ασφάλειας με τη χρήση θέρμανσης, ή άλλων αλλοιωτικών μέσων χωρίς την καταστροφή της ασφάλειας,
- Το υλικό κατασκευής των ασφαλειών να μη μαλακώνει επιτρέποντας την εξάρμωση της ασφάλειας ή των ρακόρ.
- Το υλικό κατασκευής των ασφαλειών δε θα εμφανίζει γήρανση λόγω έκθεσης στο φως του ήλιου ή σε νερό θερμοκρασίας έως 50° C, και θα έχει τουλάχιστον 10 χρόνια μέσο όρο ζωής σας συνθήκες αυτές.
- Να είναι τέτοιου σχεδιασμού ώστε η ασφάλιση να είναι μη αντιστρεπτή και να μην είναι δυνατή η αφαίρεση της ασφάλειας χωρίς να καταστραφεί. (Να καταστρέφονται κατά την εξάρμωση τους από το ρακόρ χωρίς δυνατότητα επαναπροσαρμογής)
- Να μη διαθέτουν ενιαίους αρμούς, αλλά να αποτελούνται από δύο ανεξάρτητα τμήματα τα οποία θα ασφαλίζουν με ικανοποιητικό τρόπο μεταξύ τους, καλύπτοντας έτσι το ρακόρ.
- Οι ασφάλειες θα πρέπει, να τοποθετούνται στο ρακόρ και να ασφαλίζουν χωρίς να απαιτείται η χρήση δεύτερης ασφάλειας (μεταλλικό σύρμα και ασφάλεια σύρματος).
- Οι ασφάλειες θα πρέπει να τοποθετούνται στο ρακόρ και να ασφαλίζουν χωρίς να απαιτείται η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων, και να μη βασίζεται σε αυτά η πιστοποίηση γνησιότητάς των.

Προτεινόμενες λύσεις ασφαλειών που παρουσιάζουν αποκλείσεις ή υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές σε βασικούς μηχανισμούς ή λειτουργικά χαρακτηριστικά θα απορρίπτονται και δε θα λαμβάνοντα υπόψη.

6 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Η Τεχνική Προσφορά του κάθε συμμετέχοντα θα πρέπει να περιλαμβάνει επί ποινής αποκλεισμού τα ακόλουθα:

1. Κατάλογο με τα πλήρη στοιχεία των κατασκευαστών του προσφερόμενου εξοπλισμού (Επωνυμία, στοιχεία επικοινωνίας, τόπο εγκατάστασης εργοστασίου κατασκευής κλπ).



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «NetworkingforReciprocalSafeCrossBorderWaterSupplytowards a WorthLivingEnvironment - SaveSafeWater» του INTERREG-IPA II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

Εξαίρεση αποτελούν οι αναγκαίες επιτόπιες κατασκευές και τα μικροϋλικά σύνδεσης (ηλεκτρονικά και υδραυλικά) που δεν προδιαγράφονται. Ο κατάλογος των κατασκευαστών με τα εργοστάσια κατασκευής είναι δεσμευτικός για τον προσφέροντα και δεν επιτρέπεται αλλαγή των κατασκευαστών του προσφερόμενου εξοπλισμού σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού.

2. Βεβαίωση των οίκων κατασκευής του προσφερόμενου εξοπλισμού μέσω των οποίων θα πιστοποιείται η συνεργασία τους για την εκτέλεση της δημοπρατούμενης προμήθειας με το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που συμμετέχει αυτόνομα ή μαζί με άλλα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, στο διαγωνισμό. Η βεβαίωση θα απευθύνεται στην Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας, θα αναφέρει τον τίτλο της προμήθειας, την κατηγορία του προσφερόμενου εξοπλισμού, καθώς και τον όρο ότι ο κατασκευαστής αποδέχεται να προμηθεύσει στον συγκεκριμένο διαγωνιζόμενο τον προσφερόμενο εξοπλισμό στα πλαίσια της παρούσας προμήθειας. Βεβαιώσεις συνεργασίας από αντιπρόσωπους οίκων κατασκευής του εξωτερικού ή του εσωτερικού, γίνονται αποδεκτές υπό την προϋπόθεση ότι θα συνοδεύονται από αντίστοιχη βεβαίωση του οίκου κατασκευής από όπου θα συνάγεται σαφώς η σχέση συνεργασίας με τον αντιπρόσωπό του, αλλά και η αποδοχή της συγκεκριμένης προμήθειας.
3. Πλήρη τεχνικά φυλλάδια των προσφερόμενων υδρομετρητών, του συστήματος αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων, των ασφαλειών και του λογισμικού
4. Εγχειρίδιο χρήσης του λογισμικού
5. Αναλυτική Περιγραφή των προσφερόμενων υδρομετρητών, του συστήματος αυτόματης ανάγνωσης ενδείξεων, των ασφαλειών και του λογισμικού
6. Διάγραμμα καμπύλης πτώσης πίεσης των προσφερόμενων υδρομετρητών σε συνάρτηση με την παροχή
7. Διάγραμμα καμπύλης σφάλματος των προσφερόμενων υδρομετρητών σε συνάρτηση με την παροχή
8. Πίνακας μετρολογικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων υδρομετρητών
9. Την έγκριση τύπου εκδόσεως αναγνωρισμένου ινστιτούτου της Ε.Ε. για τον υδρομετρητή τον οποίο προσφέρει, στην οποία θα είναι ξεκάθαρα τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Η κλάση ακρίβειας R και η θέση εγκατάστασης
 - Τα μετρολογικά χαρακτηριστικά Q1, Q2, Q3 και Q4
 - Η ακρίβεια μέτρησης – μέγιστα ανεκτά σφάλματα
 - Η κλάση πίεσης (MAP16)
 - Η πτώση πίεσης ΔΡ
 - Το όνομα του εργοστασίου κατασκευής
 - Απεικονίσεις των μετρητών
 - Το έτος λήξης της έγκρισης
10. Την πιστοποίηση σύμφωνα με την MID του εργοστασίου κατασκευής του προσφερόμενου υδρομετρητή στην οποία είναι ξεκάθαρα τα ακόλουθα στοιχεία:
 - Το παράρτημα (Η1 ή Β+Δ ή Β+ΣΤ)
 - Το έτος λήξης της έγκρισης
11. Πιστοποιητικό δοκιμών για την εξακρίβωση της έναρξης καταγραφής, της μη καταγραφής αέρα και της παρεμβολής από παρακείμενα πεδία για τους προσφερόμενους υδρομετρητές χωρίς κινούμενα μέρη.



«Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού απομακρυσμένης ανάγνωσης μετρήσεων για την βελτιστοποίηση της διαχειριστικής λειτουργίας των μεγάλων καταναλώσεων και μείωση του Μη Ανταποδοτικού Νερού, σε επιλεγμένες θέσεις του δικτύου ύδρευσης αρμοδιότητας της Δ.Ε.Υ.Α. Ηγουμενίτσας» στο πλαίσιο του έργου «Networking for Reciprocal Safe Cross Border Water Supply towards a WorthLiving Environment - Save Safe Water» του INTERREG-II CBC ΕΛΛΑΣ ΑΛΒΑΝΙΑ 2014-2020

12. Πιστοποιητικά συμμόρφωσης CE των υδρομετρητών και του επικοινωνιακού εξοπλισμού με τα προδιαγραφόμενα πρότυπα.
13. Πιστοποιητικό επίσημου φορέα της Ευρωπαϊκής ένωσης για την καταλληλότητα των υδρομετρητών (ως τελικό προϊόν) για πόσιμο νερό, το οποίο θα βρίσκεται σε ισχύ.
14. Πιστοποιητικό κατά ISO 9001:2015 του οίκου κατασκευής, ελέγχου και δοκιμής των υδρομετρητών, των ασφαλειών, του εξοπλισμού ανάγνωσης και του λογισμικού το οποίο θα βρίσκεται σε ισχύ.
15. Πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου δοκιμής που θα πρέπει να διαθέτει ο οίκος κατασκευής των υδρομετρητών, το οποίο θα έχει εκδοθεί από επίσημο φορέα διαπίστευσης της Ευρωπαϊκής ένωσης κατά EN17025 και θα φέρει πλήρη στοιχεία όπως τοποθεσία, αρχή διαπίστευσης, ημερομηνία λήξης κλπ. Ο κοινοποιημένος φορέας διαπίστευσης του εργαστηρίου κατά το πρότυπο EN17025 πρέπει να ανήκει σε διεθνή Ευρωπαϊκό οργανισμό διαπίστευσης εργαστηρίων. Δηλώσεις συμμόρφωσης με το παραπάνω πρότυπο από αναρμόδιους φορείς δεν γίνονται αποδεκτές.
16. Την εγγύηση των υδρομετρητών και των ασφαλειών, του εργοστασίου κατασκευής
17. Την εγγύηση των υδρομετρητών και των ασφαλειών, του συμμετέχοντα προμηθευτή
18. Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Δ.Ε.Υ.Α.Η. στη λειτουργία του προσφερόμενου συστήματος.
19. Ένα (1) πλήρες και λειτουργικό δείγμα των προσφερόμενων υδρομετρητών DN15 και ένα (1) πλήρες και λειτουργικό δείγμα των προσφερόμενων υδρομετρητών DN20 ή DN25 ή DN40, με τις ασφάλειες και το κλειδί χειρισμού (αφορά τον DN15)τα οποία θα είναι 100% όμοια με αυτά που προσφέρει στα πλαίσια του εν λόγω διαγωνισμού. Τα δείγματα θα πρέπει να υποβληθούν στην Υπηρεσία ταυτόχρονα με την υποβολή των πρωτότυπων εντύπων, δηλαδή εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών και όπως κατά τα λοιπά αναφέρεται στη διακήρυξη. Κατά τη διαδικασία της τεχνικής αξιολόγησης η Τ.Υ. δύναται να ζητήσει από τους Συμμετέχοντες να επιδείξουν τη λειτουργία των δειγμάτων σε πραγματικές συνθήκες εντός 5 ημερών από τη σχετική πρόσκληση. Σε περίπτωση αδυναμίας εκ μέρους των προμηθευτών στην πραγματοποίηση της επίδειξης ή μη επιτυχημένης δοκιμής η προσφορά του συμμετέχοντα θα απορρίπτεται. Για την πραγματοποίηση της δοκιμής ο συμμετέχοντας θα πρέπει να προσκομίσει όλο τον υπόλοιπο απαιτούμενο εξοπλισμό (φορητό υπολογιστή, παρελκόμενα και λογισμικά).

Ηγουμενίτσα, Νοέμβριος 2018

ΘΕΩΡΗΘΙΚΕ

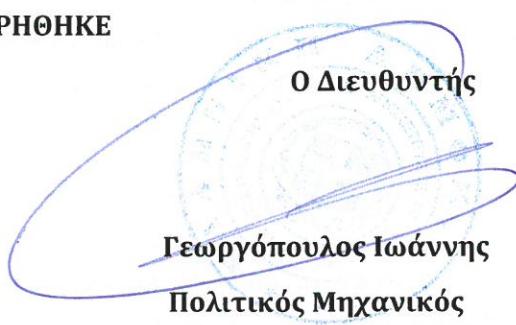
Ο Συντάξας



Χαροκλιάς Παντελής

Μηχανολόγος Μηχανικός

Ο Διευθυντής



Γεωργόπουλος Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός

