



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝ. ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

Προμήθεια με εργασία τοποθέτησης
παλμικών υδρομετρητών

CPV 38411000-9

Αριθμός Μελέτης: 155/2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αντικείμενο της παρούσης έκθεσης είναι η προμήθεια με τις εργασίες τοποθέτησης με αντικατάσταση της βάνας σύρτου, παλμικών παροχομέτρων ύδρευσης μαγνητικής μετάδοσης, σε υφιστάμενες υδρευτικές υδροληψίες (πηγές, γεωτρήσεις και αντλιοστάσια) και σε υφιστάμενες δεξαμενές νερού στον Δήμο Μονεμβασίας, με διάταξη μετάδοσης ενδείξεων σε πραγματικό χρόνο συνολικού προϋπολογισμού 460.114,40 € ευρώ.

Αναλυτικότερα με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση:

- Εκατόν δύο (102) παροχομέτρων διαφόρων διαμέτρων και πίεσης για τοποθέτησή τους στις υδρευτικές υδροληψίες.
- Εκατόν δώδεκα (112) παροχομέτρων διαφόρων διαμέτρων και πίεσης για τοποθέτησή τους στις δεξαμενές πόσιμου ύδατος.

Σκοπός της προμήθειας είναι ο εξορθολογισμός της χρήσης νερού καθώς και η εκπλήρωση των όρων της άδειας χρήσης νερού και το εγκεκριμένο με αριθμό οικ 391/24-4-2013 (ΦΕΚ 1004/Β/2013) σχέδιο διαχείρισης «Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Βόρειας Πελοποννήσου, Ανατολικής Πελοποννήσου και Δυτικής Πελοποννήσου».

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A: ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟ

Ο κατασκευαστής του παροχομέτρου θα φέρει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό, και ο εξοπλισμός έγκριση CE. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των παροχομέτρων θα πρέπει να πληρούν επί ποινή αποκλεισμού τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τα ισχύοντα κατασκευαστικά πρότυπα και συγκεκριμένα θα είναι σύμφωνοι με το πρότυπο EN 14154/2005 και θα συμμορφώνονται πλήρως με τα οριζόμενα στις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης MID 2004/22/ΕΚ ή τη νεώτερη 2014/32/ΕΚ. (Η εκπλήρωση βέλτιστων τιμών στα μεγέθη (Q1-ελάχιστη παροχή, Q4-παροχή υπερφόρτισης και R-Q3/Q1-κλάση ακρίβειας) αποτελούν λειτουργικά χαρακτηριστικά που βαθμολογούνται).

ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Τα παροχόμετρα θα είναι τύπου Woltmann με αφαιρούμενο μηχανισμό, ξηρού τύπου, φλαντζωτοί, ταχυμετρικοί, ευθείας ανάγνωσης μετρολογικής κλάσης B ή ανώτερης, πιστοποιημένοι για χρήση σε δίκτυο διανομής πόσιμου νερού.
- Το παροχόμετρο θα επιδέχεται ηλεκτρική έξοδο τύπου παλμών χωρίς να καταργείται η απ' ευθείας επί του μετρητή ανάγνωση των μετρήσεων.
- Κατασκευή σώματος από χυτοσίδηρο υψηλής ποιότητας με αντοχή σε πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 10 atm.
- Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας : 50°C.
- Πίεση λειτουργίας : PN10, PN16
- Στεγανότητα IP68
- Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα σε παροχές Q2/Q4: 2% για νερό θερμοκρασίας ≤ 30 °C και 3% για νερό θερμοκρασίας > 30 °C.
- Μέγιστο επιτρεπόμενο σφάλμα σε παροχές Q1/Q2: 5% ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία του νερού.
- Κλάση ακρίβειας $R \geq 100$.
- Το υλικό κατασκευής του προστατευτικού του μετρητικού μηχανισμού θα είναι κρύσταλλο ή πλαστικό.
- Η σήμανση του παροχομέτρου θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα κατασκευαστικά πρότυπα ISO 4064 ή EN14154. Οι ελάχιστες πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται με ανεξίτηλο τρόπο επί του παροχομέτρου είναι οι ακόλουθες:
 - Το Εμπορικό σήμα του κατασκευαστή.
 - Ο αριθμός σειράς του μετρητή
 - Η κλάση ακρίβειας (R)
 - Η μόνιμη παροχή Q3 σε m³/h.
 - Η μέγιστη πίεση λειτουργίας PN σε bar.
 - Τα γράμματα V ή H για τη θέση λειτουργίας.
 - Χαρακτηριστικά της μονάδας μέτρησης (m³)
 - Ο αριθμός της έγκρισης βάση με τα οριζόμενα στις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης MID 2004/22/EK ή τη νεώτερη 2014/32/EK
 - Η σήμανση CE
 - Το έτος κατασκευής
 - Τονίζεται ότι η θέση αναγραφής των παραπάνω στοιχείων σε περίπτωση που δεν είναι στην πλάκα του μετρητικού μηχανισμού θα πρέπει να αναφέρεται ρητά στην επισυναπτόμενη έγκριση προτύπου.
- Θα φέρει στο σώμα ανάγλυφη σήμανση της κατεύθυνσης ροής με βέλος επαρκούς μεγέθους καθώς και ένδειξη του μεγέθους του.
- Θα διαθέτουν κέλυφος βαμμένο εσωτερικά και εξωτερικά με ειδική αντιδιαβρωτική βαφή, κατάλληλη για χρήση σε πόσιμο νερό.
- Η μεταφορά της κίνησης της πτερωτής στον μετρητή θα πραγματοποιείται με ζεύγος μαγνητών.
- Το σώμα του παροχομέτρου θα έχει σχεδιασθεί και κατασκευασθεί κατάλληλα ώστε να παρέχει προστασία έναντι μαγνητικών παρεμβολών

- Το παροχόμετρο θα εγκαθίσταται σε κάθετο ή οριζόντια, διατηρώντας την ακρίβειά του και στις δύο θέσεις.

B: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟΣ ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟΥ

Ο κατασκευαστής θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό.

Η ηλεκτρική έξοδος των παροχομέτρων θα είναι τύπου παλμού.

Ο κάθε ηλεκτρικός παλμός θα αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη προκαθορισμένη ποσότητα υγρού. Ο όγκος του διερχόμενου, δια μέσου του παροχομέτρου, υγρού είναι το άθροισμα των παλμών, ενώ η παροχή είναι το αποτέλεσμα της αναγωγής του όγκου ανά μονάδα χρόνου.

Ο μετρητής ηλεκτρικής εξόδου θα είναι ερμητικά σφραγισμένος σε θήκη από ανοξείδωτο ατσάλι.

Ο μετρητής θα παρέχει δυνατότητα εκτός της ηλεκτρικής εξόδου και οπτικής ανάγνωσης (ευθείας ή μικτής) της μέτρησης.

Ο μετρητής δεν θα απαιτεί ηλεκτρική τροφοδοσία.

Η επαφή του αισθητηρίου θα αντέχει μέγιστο ρεύμα 0,2A σε τάση 24V.

Το αισθητήριο, διακόπτης άνευ τάσης, θα διαχωρίζεται εύκολα (στο σημείο της εγκατάστασης) από τον μετρητή χωρίς να καταστρέφεται η στεγανότητα και το καλιμπράρισμα του μετρητή.

Το αισθητήριο θα δύναται να δώσει παλμό ανά 10, 100 και 1000 lt.

Μετρητής και αισθητήριο θα έχουν βαθμό προστασίας IP68.

Γ: ΒΑΝΑ ΣΥΡΤΟΥ

Ο κατασκευαστής της βάνας θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό.

Τα μέρη που απαρτίζουν την βάνα θα είναι κατασκευασμένα από:

Σώμα και κάλυμμα : Σφαιροειδής χυτοσίδηρος.

Βάκτρο : Ανοξείδωτος χάλυβας.

Σύρτης : Σφαιροειδής χυτοσίδηρος επικαλυμμένος με ελαστικό EPDM.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της βάνας θα είναι:

- Μήκος από άκρο σε άκρο κατά DIN3202 - F4 (2111).
- Διάρθρωση φλαντζών σύμφωνα με EN1092.
- Φλάντζες για PN16 κατά EN1092.
- Πίεση λειτουργίας: Σύμφωνα με την πίεση λειτουργίας των παροχομέτρων.
- Κατάλληλη για δίκτυα πόσιμου νερού με μέγιστη πίεση PN16 και μέγιστη θερμοκρασία 70° C.
- Χειρισμός με τιμόνι.

Δ: ΦΛΑΝΤΖΟΚΕΦΑΛΗ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ

Ο κατασκευαστής της φλαντζοκεφαλής θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να επιλέξει τον τύπο της φλαντζοκεφαλής σύμφωνα με το υλικό κατασκευής του αγωγού όπου θα τοποθετηθεί η βάνα και το παροχόμετρο.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει για κάθε παροχόμετρο ή βάνα από ένα ζεύγος φλαντζοκεφαλών με αγκύρωση.

Τα μέρη που απαρτίζουν την φλαντζοκεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από:

- Σώμα: Σφαιροειδής χυτοσίδηρος.
- Βαφή: Εποξική σύμφωνα με DIN 30677.
- Ελαστικό στεγανοποίησης : EPDM.
- Μεταλλικός δακτύλιος για αγωγούς PE, PVC: Ορείχαλκος.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φλαντζοκεφαλής θα είναι:

- Πίεση λειτουργίας: Σύμφωνα με την πίεση λειτουργίας των παροχομέτρων.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 70° C.
- Διάτρηση φλαντζών σύμφωνα με EN1092.

Ε: ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ

Ο κατασκευαστής του υλικού της διάταξης μετάδοσης θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό.

Η διάταξη μετάδοσης των ενδείξεων από τα παροχόμετρα θα χρησιμοποιεί το δίκτυο NB-IoT λόγω του πλεονεκτημάτος του ότι δεν έχει ογκοχρέωση. Αυτό συνεπάγεται την απεριόριστη χρήση του, που θα έχει ως αποτέλεσμα, την συνεχή αποστολή, μέσω του δικτύου, των ενδείξεων, ώστε να είναι οικονομικά εφικτή η μετάδοση τους σε πραγματικό χρόνο.

Η διάταξη μετάδοσης θα αποτελείται από 3 είδη:

1. Έξυπνη μονάδα NB-IoT
2. Δίκτυο NB-IoT
3. Λογισμικό Απεικόνισης και Καταγραφής Δεδομένων

E1: ΕΞΥΠΝΗ ΜΟΝΑΔΑ NB-IoT

Η κάθε μονάδα NB-IoT θα διασυνδεθεί με την ηλεκτρική έξοδο του παροχομέτρου. Έτσι θα πραγματοποιείται η ανάγνωση και τοπική καταγραφή των δεδομένων παροχής και όγκου νερού. Κατόπιν της τοπικής επεξεργασίας, η μονάδα θα μεταδίδει τα δεδομένα μέσω του δικτύου NB-IoT στο ειδικό λογισμικό για περαιτέρω επεξεργασία, απεικόνιση και καταγραφή.

Δυνατότητες που θα πρέπει να έχει η μονάδα NB-IoT:

- Απομακρυσμένη παραμετροποίηση, προσαρμόζοντας το ρυθμό συλλογής/μετάδοσης δεδομένων σύμφωνα με τις προτιμήσεις των χρηστών.
- Λειτουργία υποστήριξης βασισμένη στη μέτρηση παλμών.
- Δυνατότητα της μονάδας NB-IoT για υποστήριξη πρωτοκόλλου m-bus.

- Έξυπνη λειτουργία, εντοπίζοντας τις κρίσιμες καταστάσεις (π.χ. διαρροές) σε τοπικό επίπεδο και προσαρμόζοντας ανάλογα τα προφίλ μετρήσεων και μεταδόσεων (π.χ. πιο συχνές μετρήσεις / μεταδόσεις σε περίπτωση συναγερμού).
- Ειδοποίηση σε περίπτωση παραβίασης της μονάδας (δολιοφθορά κτλ.).
- Ειδοποίηση σε περίπτωση διακοπής της σύνδεσης μεταξύ μονάδας και παροχομέτρου.
- Δεν θα χρειάζεται καμία παρέμβαση στην κάρτα sim της μονάδας όπως φόρτιση κάρτας, ενεργοποίηση συνδρομής κτλ.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης λογισμικού NB-IoT μονάδας.
- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου NB-IoT μονάδας.
- Δυνατότητα μετάδοσης στάθμης μπαταρίας.

Τεχνικές Προδιαγραφές μονάδας NB-IoT:

- Προστασία IP68
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -40° C - +85° C
- Δυνατότητα μέτρησης παροχής μέσω μέτρησης παλμών ή μέτρησης αναλογικής εξόδου παροχομέτρου 4-20mA
- Τροφοδοσία μέσω μπαταρίας λιθίου τάσης 3,6V ±0,4V και χωρητικότητας 17Ah
- Η μπαταρία θα αντέχει, ανάλογα με την χρήση (ρυθμό μετάδοσης δεδομένων), όχι λιγότερο από 2 έτη έως και 10 έτη.
- Κατανάλωση μονάδας σε λειτουργία ύπνου ≤5μΑ

E2: ΔΙΚΤΥΟ NB-IoT

Ως τηλεπικοινωνιακό δίκτυο θα χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία NB-IoT καθώς προσφέρει κάλυψη ακόμα και σε εσωτερικούς χώρους, χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας, μεγαλύτερη ασφάλεια στην κίνηση δεδομένων και χαμηλό κόστος χρήσης.

Αναλυτικότερα, το δίκτυο NB-IoT έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Μικρή κατανάλωση μπαταρίας.
- Χαμηλότερο κόστος κατασκευής εξοπλισμού αισθητήρων.
- Καλύτερη απόδοση του σήματος τόσο σε εσωτερικούς χώρους, υπόγεια, μέσα σε pillars, κλωβούς κα.
- Αμφίδρομη επικοινωνία.
- Το δίκτυο NB-IoT λειτουργεί σε αδειοδοτημένο φάσμα. Αυτό σημαίνει ότι δεν υπάρχει πιθανότητα παρεμβολών, καθώς και ότι προσφέρει την ασφάλεια επικοινωνιών της κινητής τηλεφωνίας.
- Έχει σχεδόν απεριόριστη χωρητικότητα, δηλαδή μπορεί να δεχτεί όσους μετρητές θέλουμε και παράλληλα να εξυπηρετεί και άλλους αισθητήρες.
- Είναι ένα τυποποιημένο δίκτυο από τον Φορέα 3GPP, που είναι ο φορέας τυποποίησης για όλες της εταιρίες κινητών τηλεπικοινωνιών.
- Λειτουργεί μέσω ετήσιας σταθερής συνδρομής χρήσης δικτύου ανεξάρτητα όγκου δεδομένων και όχι μέσω ογκοχρέωσης.

E3: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα δεδομένα που θα μεταδίδονται από τις μονάδες NB-IoT μέσω του δικτύου NB-IoT θα απεικονίζονται και θα καταγράφονται σε ειδικό λογισμικό για περαιτέρω επεξεργασία.

Το λογισμικό αυτό θα έχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Θα λειτουργεί στο cloud. Έτσι θα υπάρχει δυνατότητα να προσπελάσει ο χρήστης του λογισμικού τα δεδομένα παροχής από οποιονδήποτε Η/Υ / tablet / smartphone.
- Θα επικοινωνεί με κάθε μονάδα NB-IoT και θα απεικονίζει τα δεδομένα παροχής, την στάθμη της μπαταρίας και την λειτουργική κατάσταση.
- Απομακρυσμένη μέτρηση της κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο και σε χρονικά διαστήματα που επιλέγει ο χρήστης
- Θα καταγράφει ιστορικά τα δεδομένα παροχής και θα ειδοποιεί σε περίπτωση αλλαγής του ρυθμού παροχής μέσω παραμετροποιούμενου ποσοστού διαφοροποίησης.
- Θα παραμετροποιεί τις μονάδες NB-IoT ως προς τον ρυθμό μετάδοσης των δεδομένων.
- Θα ειδοποιεί σε περίπτωση απώλειας επικοινωνίας.
- Θα παρουσιάζει στατιστικά και συγκριτικά στοιχεία κατανάλωσης
- Θα περιλαμβάνει τεχνικές προγνωστικής ανάλυσης για ανίχνευση και άμεση ειδοποίηση περιστατικών (μη κανονικές καταστάσεις), όπως διαρροές
- Εντοπισμός πιθανών προβλημάτων στο δίκτυο μέσω παρατήρησης μη κανονικής κατανάλωσης σε μεγάλο αριθμό παροχόμετρων.
- Πρόβλεψη της ζήτησης σε βάθος τριμήνου
- Θα έχει απεριόριστη επεκτασιμότητα χωρίς επιπλέον κόστος.

Απαιτείται το ανωτέρω σύστημα τηλεπαρακολούθησης να έχει αποδεδειγμένη χρήση στην Ελλάδα για τουλάχιστον ένα χρόνο σε εφαρμογές μέτρησης παροχής.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΕΠΙ ΠΟΙΝΗΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

1. Τα τεχνικά φυλλάδια όλων των προσφερόμενων υλικών και λογισμικών θα συνοδεύουν την Τεχνική Προσφορά και θα υποβληθούν ηλεκτρονικά. Στην Τεχνική Προσφορά θα υπάρχει παραπομπή στο τεχνικό φυλλάδιο και στη σελίδα αυτού, όπου εμφανίζονται τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά για κάθε προσφερόμενο υλικό ή λογισμικό. Τεχνικά φυλλάδια μη προσφερόμενων υλικών και λογισμικών, καθώς και γενικού περιεχομένου δεν γίνονται αποδεκτά και απορρίπτονται.
2. Το φύλλο συμμόρφωσης (ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ IV), στο οποίο δηλώνονται με σαφήνεια τα στοιχεία (τόπος εγκατάστασης, στοιχεία επικοινωνίας) του εργοστασίου κατασκευής, συναρμολόγησης, ελέγχου και δοκιμής του παροχομέτρου ως τελικό προϊόν, για κάθε ζητούμενη κατηγορία.
3. Την πιστοποίηση σύμφωνα με την με τα οριζόμενα στις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης MID 2004/22/EK ή τη νεώτερη 2014/32/EK του εργοστασίου κατασκευής του προσφερόμενου υδρομετρητή στην οποία είναι ξεκάθαρα τα ακόλουθα στοιχεία :
 - Το παράρτημα (B+ΣΤ ή B+Δ ή H1)
 - Το έτος λήξης της έγκρισης
4. Πιστοποιητικό επίσημου φορέα καταλληλότητας για πόσιμο νερό όλων των υλικών που θα έρθουν σε επαφή με το νερό, όπως παροχόμετρα, βάνες σύρτου και (KTW, DVGW, ACS, WRAS, κλπ).
5. Πιστοποιητικό ISO 9001 για όλους τους κατασκευαστές του προσφερόμενου εξοπλισμού.

6. Υπεύθυνη δήλωση στην οποία ο προμηθευτής θα αναφέρει ρητά ότι αναλαμβάνει την ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά κατασκευής των προσφερόμενων, αποδειχτεί ότι έχουν επιπτώσεις στην δημόσια υγεία.
7. Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή περί παροχής δωρεάν εκπαίδευσης στη λειτουργία και χρήση των οργάνων στο προσωπικό του Δήμου, διάρκειας τουλάχιστον δέκα (10) εργάσιμων ημερών.
8. Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή που θα προσδιορίζει το χρόνο παράδοσης των ειδών πλήρως τοποθετημένων και δοκιμασμένων.
9. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86, για τα περί της εγγύησης καλής λειτουργίας, καθώς και τις υπηρεσίες που θα καλύπτει η εγγύηση αυτή (τυχόν επισκευές, ανταπόκριση σε περίπτωση βλάβης, τυχόν προσφορά δωρεάν τακτικών συντηρήσεων, εργασίες, ανταλλακτικά)
10. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86, ότι έχει λάβει γνώση των σημείων εγκατάστασης του υπό προμήθεια εξοπλισμού και δεν έχει καμία άλλη οικονομική απαίτηση από την Αναθέτουσα Αρχή πέραν της παρούσας Διακήρυξης και Προσφοράς του. Δηλώνει επίσης ότι, έχοντας λάβει γνώση των σημείων εγκατάστασης, θα προμηθεύσει και τοποθετήσει όλα τα παρελκόμενα που θα χρειαστούν για την σωστή εγκατάσταση των παροχομέτρων και των βανών σύμφωνα με τους κατασκευαστές τους, ήτοι φλαντζοκεφαλές με αγκύρωση, φρεάτιο όπου απαιτείται, αγωγούς ύδρευσης, βίδες, περικόχλια, φλάντζες, καλώδια, πίνακες, παροχή ρεύματος κτλ., χωρίς καμία επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής σε υλικά, μηχανήματα ή προσωπικό.
11. Βεβαιώσεις εγκαταστημένων, από τον συμμετέχοντα, συστημάτων απομακρυσμένης ανάγνωσης ένδειξεων των προσφερόμενων παροχομέτρων.

Όλα τα ανωτέρω, θα είναι στην Ελληνική γλώσσα, εκτός από τα τεχνικά φυλλάδια, τα οποία είναι δεκτά και στην Αγγλική γλώσσα.

ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Για την αξιολόγηση της τεχνικής προσφοράς του προμηθευτή απαιτείται (ΕΠΙ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ) η προσκόμιση ενός (1) πλήρους λειτουργικού δείγματος παλμικού παροχομέτρου, διαμέτρου DN100 – 16 atm με ηλεκτρική έξοδο και διάταξη μετάδοσης δεδομένων μαζί με το λογισμικό για την απεικόνιση και καταγραφή της ένδειξής του, το οποίο θα αξιολογηθεί κατά το στάδιο αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς με μακροσκοπικό έλεγχο.

Το δείγμα θα πρέπει να αφιχθεί εγκαίρως στην Επιτροπή αξιολόγησης των προσφορών με ευθύνη του προμηθευτή, έως την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών (άρθ. 91 παρ. (η) και 214 του Ν. 4412/16).

Μολάοι 27.11.2019
Ο Συντάκτης
Τμ. ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

Άγγελος Πανάγος
Μηχ/γος Μηχ/κός ΤΕ με Α' β.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Μολάοι 27.11.2019
Η προϊστάμενη του
Τμ. ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

Σοφία Πατσά
Μηχ. Ορ. Πόρ. Με Α' β.