



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΥΠ.: 40.288,00 (πλέον ΦΠΑ)

ΜΕΛΕΤΗ:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ »

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 7/2021



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΥΠ.: 40.288,00 € (πλέον ΦΠΑ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα που δημιουργούνται στα δίκτυα άρδευσης και διανομής της Κοινότητας Κ.Βρύσης του Δήμου Προσοτσάνης και να εξασφαλιστεί ομαλή λειτουργία, σταθερότητα και εξοικονόμηση του αρδευτικού νερού, συντάχθηκε η παρούσα μελέτη που έχει ως αντικείμενο την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας.

Η προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» και θα χρηματοδοτηθεί από πιστώσεις του Δήμου.

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των 49.957,10 € συμπ. Φ.Π.Α. (40.288,00€ χωρίς ΦΠΑ) και θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2021.

Περιγραφή με όρους CPV: [43323000-3]-Εξοπλισμός άρδευσης

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η αν. Προϊσταμένη Τμήματος
Υδραυλικών & Εγγ/κών Έργων

Η Προϊσταμένη Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Παναγιώτης Σαλπιγκτίδης
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

Σοφία Αναστασιάδου
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

Δέσποινα Δεληγιαννίδου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΥΠ.: 40.288,00 € (πλέον ΦΠΑ)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΗΣ ΚΑΡΤΑΣ ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

Οι ηλεκτρονικές υδροληψίες άρδευσης θα συνδεθούν ανάντη τους, με τα υπάρχοντα υδροστόμια των υδροληψιών άρδευσης διαμέτρου 2 ½" και κατάντη τους με το κινητό υλικό άρδευσης. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια και η εργασία που θα απαιτηθούν για την σύνδεση.

Οι ηλεκτρονικές υδροληψίες άρδευσης θα αποτελούνται από τα κατωτέρω μέρη:

1.1 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ

Υδραυλική βαλβίδα μονού θαλάμου ευθύγραμμη διαμέτρου 2 ½", με ενσωματωμένο υδρομετρητή σε ένα ενιαίο σώμα από σφαιροειδή χυτοσίδηρο GGG 40 κατά EN 1563, EN GJS 400-15, κατάλληλη για οριζόντια τοποθέτηση.

Το σύστημα αποτελείται από μια ευθύγραμμη υδραυλική βαλβίδα μονού θαλάμου και το υδρόμετρο σε ένα ενιαίο σώμα διαμέτρου 2 ½", η οποία απελευθερώνει πλήρως την διατομή και δεν έχει στενώσεις. Στην είσοδο υπάρχει σπείρωμα εξωτερικό 2 ½" και στην έξοδο 2 ½" εσωτερικό ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί στα υπάρχοντα υδροστόμια χωρίς καμία μετατροπή.

Το άνοιγμα και το κλείσιμο της βαλβίδας θα γίνεται από ειδική ελαστική μεμβράνη με λινά ώστε να έχει μεγάλη αντοχή και με ελατήριο και θα είναι απόλυτα ομαλό ώστε να μην δημιουργείται υδραυλικό πλήγμα. Η πτώση πίεσης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 0,15 bar για παροχή 35 m³/h. Η ηλεκτρονική υδροληψία θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5 bar μέχρι 16 bar και θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 1074-01/2000, EN 1074-05/2000, EN 12266-1:2012.

1.2 ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ

Το υδρόμετρο θα είναι τοποθετημένο πριν την υδραυλική βαλβίδα ώστε να μην επηρεάζεται από στροβιλισμούς που δημιουργούνται μετά την βαλβίδα. Θα είναι ξηρού τύπου κατά ISO 4064 ίδιας διατομής με την βαλβίδα και επισκέψιμο. Η έλικα του μετρητή θα είναι τοποθετημένη στο άνω μέρος του σώματος, τύπου PADDLE, ώστε να μην επηρεάζεται από τυχόν φερτά υλικά.

Οι ενδείξεις του υδρομετρητή θα πρέπει να είναι εμφανής και θα αποτελούνται από επτά ψηφία για την ένδειξη των κυβικών (9.999.999) και δυο περιστρεφόμενους δείκτες για την ένδειξη των εκατοντάδων λίτρων – δεκάδων λίτρων - λίτρων, ώστε να είναι δυνατόν να γίνει έλεγχος των κυβικών (σύγκριση μηχανικού και ηλεκτρονικού μετρητή) Το σφάλμα του υδρομέτρου θα πρέπει να είναι μικρότερο του ±5% για παροχές από Q2 έως Q4 σύμφωνα με το πρότυπο EN 14268 : 2005.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει ειδικά διαμορφωμένο δοκιμαστήριο για τον έλεγχο των ηλεκτρονικών υδροληψιών - υδρομέτρων ο οποίος θα γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο EN 14268 : 2005.

Όλα τα χυτοσιδηρά μέρη, μετά την αμμοβολή θα βάφονται με ηλεκτροστατική βαφή πάχους τουλάχιστον 200 μm.

Ελάχιστη παροχή 2 m³/h

Μέγιστη παροχή 50 m³/h

1.3 ΟΘΟΝΗ – ΕΛΕΓΚΤΗΣ

Η ηλεκτρονική μονάδα - οθόνη και οι μπαταρίες θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε ανθεκτικό χυτοσιδηρό κουτί, με ειδικά ελαστικά στεγανοποίησης, ώστε να προστατεύεται από τις δυσχερείς καιρικές συνθήκες.

Η ηλεκτρονική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με φωτεινές ψηφιακές ενδείξεις LED τεσσάρων ψηφίων και θα δίνει την δυνατότητα επιλογής των κυβικών που θέλει να καταναλώσει ο χρήστης (20-1000) ώστε μετά το πέρας των επιλεγμένων κυβικών, η υδροληψία να κλείσει αυτόματα.

Θα υπάρχει η δυνατότητα απεικόνισης των υπόλοιπων προς κατανάλωση μονάδων-κυβικών που έχουν επιλεγθεί, ώστε ο επόμενος χρήστης να υπολογίσει τον χρόνο που θα μπορεί να χρησιμοποιήσει την υδροληψία.

Ο Οργανισμός διαχείρισης θα έχει την δυνατότητα, **όποτε κρίνει σκόπιμο**, να αλλάζει τους κωδικούς ασφαλείας των ηλεκτρονικών υδροληψιών, του προγράμματος, των καρτών και του φορτιστή για μεγαλύτερη ασφάλεια και αξιοπιστία του συστήματος.

1.4 ΕΙΔΙΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (battery pack)

Η ηλεκτρονική υδροληψία θα λειτουργεί με αλκαλικές μπαταρίες που θα είναι τοποθετημένες σε ειδικό κουτί (battery pack) ανθεκτικό στην υγρασία και στις ακραίες καιρικές συνθήκες και θα μπορεί να λειτουργεί έως τρία χρόνια, αναλόγως της χρήσης και των περιβαλλοντικών συνθηκών. Οι μπαταρίες θα πρέπει να αποσυνδέονται εύκολα, με ειδικό κλίπ, για εύκολη αντικατάσταση.

1.5 ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΟΥΤΙ

Η οθόνη-ελεγκτής και οι μπαταρίες θα είναι τοποθετημένα σε ανθεκτικό χυτοσιδηρό κουτί με ειδικά ελαστικά στεγανοποίησης ώστε να προστατεύονται από τις δυσχερείς καιρικές συνθήκες και τους βανδαλισμούς.

1.6 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ (ΜΠΟΥΤΟΝ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΥΒΙΚΩΝ

Στην όψη του χυτοσιδηρού κουτιού θα υπάρχει μόνο ένα μπουτόν για όλες τις λειτουργίες (χρήση, προγραμματισμό) ανθεκτικό στην υγρασία και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

1.7 ΥΠΟΔΟΧΗ ΚΑΡΤΑΣ

Θα είναι κατασκευασμένη από ειδικό πλαστικό με ειδικές ανοξείδωτες επαφές AISI 304.

1.8 ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΡΤΑ ΜΝΗΜΗΣ

Η κάρτα μνήμης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, αδιάβροχη, τεχνολογίας i button με ειδική κωδικοποίηση για την αδιάβλητη και απρόσκοπτη χρήση της και θα δέχεται απεριόριστες φορτίσεις. Δεν πρέπει να έχει εσοχές όπου θα μπορούν να επικαθίσουν σκόνες λάσπες κλπ. Η κάρτα χρήση θα είναι τοποθετημένη σε πλαστική θήκη τύπου μπρελόκ. Θα φορτίζεται με μονάδες (κυβικά) μέσω του λογισμικού και του φορτιστή, στον Οργανισμό όπου θα καταγράφεται αναλυτικά η κίνηση των χρεώσεων και εισπράξεων του κάθε χρήστη. Κάθε κάρτα θα μπορεί να ενεργοποιήσει ταυτόχρονα (να ανοίξει και να κλείσει) μια ή και περισσότερες ηλεκτρονικές υδροληψίες σε οποιαδήποτε θέση. Κάθε κάρτα θα μπορεί να ενεργοποιήσει ταυτόχρονα (να ανοίξει και να κλείσει) όλες τις ηλεκτρονικές υδροληψίες σε οποιαδήποτε θέση του συγκεκριμένου δικτύου .

1.9 ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΡΤΩΝ

Η συσκευή φόρτωσης μονάδων, συνδέεται στον υπολογιστή μέσω USB και λειτουργεί με το λογισμικό διαχείρισης καρτών.

Ο φορτιστής περιλαμβάνει:

- Υποδοχή κάρτας χρήστη
- Ενδεικτικό πράσινο LED τροφοδοσίας (POWER)
- Ενδεικτικό κόκκινο LED επικοινωνίας (COM)
- Καλώδιο σύνδεσης USB

Το λογισμικό φόρτισης των καρτών θα είναι στην Ελληνική γλώσσα και θα δίνει την δυνατότητα να διαχειριστούμε τα παρακάτω στοιχεία :

- Στοιχεία καταναλωτή
- Ημερομηνία φόρτισης κάρτας
- Τιμή χρέωσης κυβικών
- Διαφορετική χρέωση ανά κυβικό και καταναλωτή
- Χρέωση, είσπραξη
- Παλιό υπόλοιπο, νέο υπόλοιπο
- Συνολικά κυβικά ανά καταναλωτή
- Συνολικά κυβικά ανά περίοδο

Το παραπάνω πρόγραμμα διαχείρισης καρτών αποτελείται από καρτέλες πελατών, ταμείου και αναφορών. Στο μενού επιλογών περιλαμβάνονται ρυθμίσεις παραμέτρων, χρήστη και διαφορετικές προκαθορισμένες τιμές χρέωσης.

Στη καρτέλα **πελατών** αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία των πελατών σε μορφή πίνακα όπως το ονοματεπώνυμο, ο αριθμός κάρτας, η διεύθυνση, η πόλη, το υπόλοιπο και τα τηλέφωνα του πελάτη-χρήστη της κάρτας.

Στη καρτέλα **ταμείο** εμφανίζονται αναλυτικά οι κινήσεις κάθε κάρτας χρήστη που έχει ήδη καταχωρηθεί. Περιλαμβάνονται σε στήλες οι πληροφορίες κάθε κίνησης όπως το όνομα και ο αριθμός πελάτη, ημερομηνία, το υπόλοιπο μονάδων, η τιμή χρέωσης, ποσό χρέωσης, το νέο και το παλιό υπόλοιπο και η είσπραξη.

Στη καρτέλα των **αναφορών** εμφανίζεται η λίστα με τις αναλυτικές κινήσεις της κάθε κάρτας χρήστη με τη δυνατότητα να τις αναζητήσουμε σε επιλεγμένες χρονικές περιόδους. Στο κάτω τμήμα της οθόνης εμφανίζεται η γραμμή των ποσοτικών συνόλων. Δυνατότητα εκτύπωσης.

1.10 ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σε κάθε ηλεκτρονική υδροληψία καταγράφονται: α) η συνολική κατανάλωση κάθε κάρτα χρήστη και για όλους τους χρήστες του έτους β) η συνολική ποσότητα που καταναλώθηκε γ) οι χρήσεις ανά καταναλωτή. Τα δεδομένα που έχουν καταγραφεί σε κάθε ηλεκτρονική υδροληψία συλλέγονται και μεταφέρονται εύκολα με ειδική κάρτα ελέγχου " check card " και εμφανίζονται σε ειδικό λογισμικό " πρόγραμμα ελέγχου " όπου αποθηκεύονται για επεξεργασία.

Ο Οργανισμός μπορεί να κάνει εύκολο και γρήγορο έλεγχο των καταναλώσεων.

(Σύγκριση κυβικών που καταναλώθηκαν από κάθε χρήστη ή συνολικά κατά την αρδευτική περίοδο με το σύνολο των κυβικών που αγοράστηκαν από τον Οργανισμό).

Στο πρόγραμμα ελέγχου μπορούμε να διαχειριστούμε τα παρακάτω δεδομένα:

- Κωδικό υδροληψίας.
- Όνομα καταναλωτή για κάθε υδροληψία.
- Συνολική κατανάλωση ανά καταναλωτή.
- Χρήσεις ανά καταναλωτή.
- Συνολική κατανάλωση ανά υδροληψία.

Ο Οργανισμός διαχείρισης έχει την δυνατότητα, **όποτε κρίνει σκόπιμο**, να αλλάζει τους κωδικούς ασφαλείας των ηλεκτρονικών υδροληψιών, του προγράμματος, των καρτών και του φορτιστή για μεγαλύτερη ασφάλεια και αξιοπιστία του συστήματος.

Επίσης ο Οργανισμός μπορεί να διαγράφει όλα τα δεδομένα από κάθε ηλεκτρονική υδροληψία στην αρχή κάθε αρδευτικής περιόδου.

1.11 ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ.

Η κάρτα ελέγχου – κωδικοποίησης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, αδιάβροχη, τεχνολογίας i button και θα δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να συλλέγει τα δεδομένα από τις ηλεκτρονικές υδροληψίες, να κάνει διαγραφή όλων των χρηστών, να μηδενίζει της μονάδες του τελευταίου χρήστη (όταν απαιτείται) και να πραγματοποιεί αλλαγή κωδικών στην ηλεκτρονική υδροληψία.

1.12 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η λειτουργία και ο έλεγχος του συστήματος θα γίνεται χρησιμοποιώντας λογισμικό με βάση δεδομένων.

Ο Οργανισμός θα φορτίζει τις κάρτες με κυβικά για κάθε καταναλωτή, εισπράττοντας το αντίστοιχο ποσό. Ο καταναλωτής θα έχει την δυνατότητα να τοποθετήσει την κάρτα σε οποιαδήποτε ηλεκτρονική υδροληψία και θα μπορεί να προγραμματίσει τα κυβικά που θέλει να καταναλώσει, ώστε μετά την κατανάλωση της προγραμματισμένης ποσότητας, η υδροληψία να κλείσει αυτόματα.

Η διακοπή της άρδευσης θα επιτυγχάνεται με την επαφή της κάρτας στην υδροληψία, επιστρέφοντας στην κάρτα το υπόλοιπο των κυβικών που δεν καταναλώθηκαν.

Όταν καταναλωθούν όλα τα κυβικά της κάρτας γίνεται αυτόματη διακοπή της παροχής και ο καταναλωτής θα πρέπει να επαναφορτίσει την κάρτα.

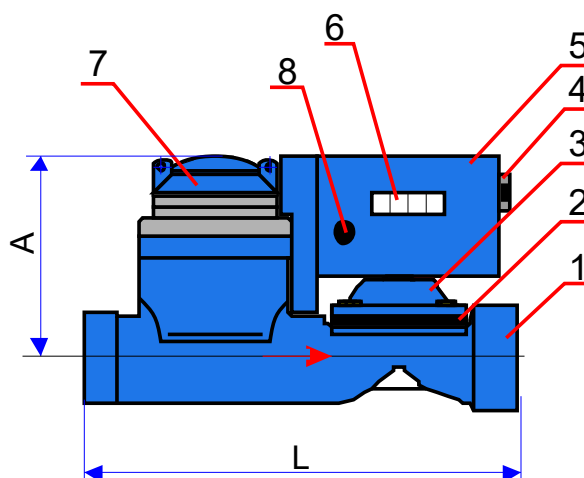
Δεν πρέπει να υπάρχουν εξωτερικά καλώδια, σωληνάκια ή οτιδήποτε άλλο που θα επέτρεπε την παραβίαση του συστήματος.

Σε περίπτωση βλάβης ή βανδαλισμού της συσκευής, η ηλεκτρονική υδροληψία θα πρέπει να κλείνει αυτόματα, ώστε να σταματήσει η ανεξέλεγκτη παροχή νερού.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

DN	2 ½"
L	395
A	200

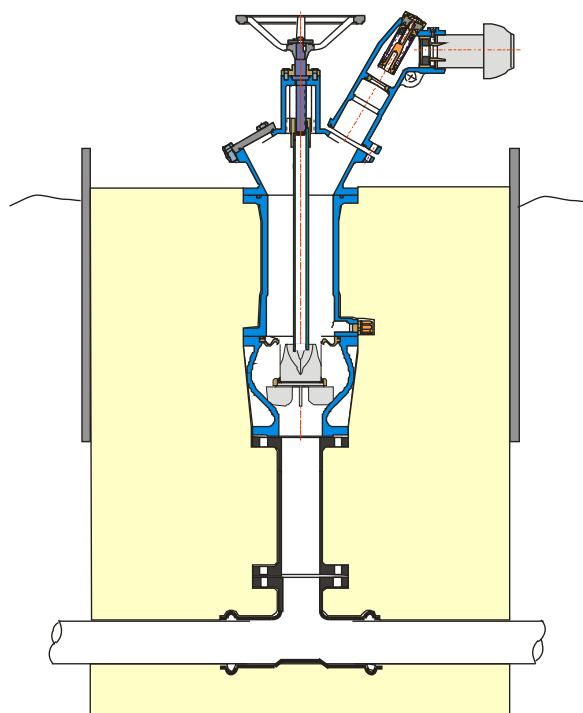


ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

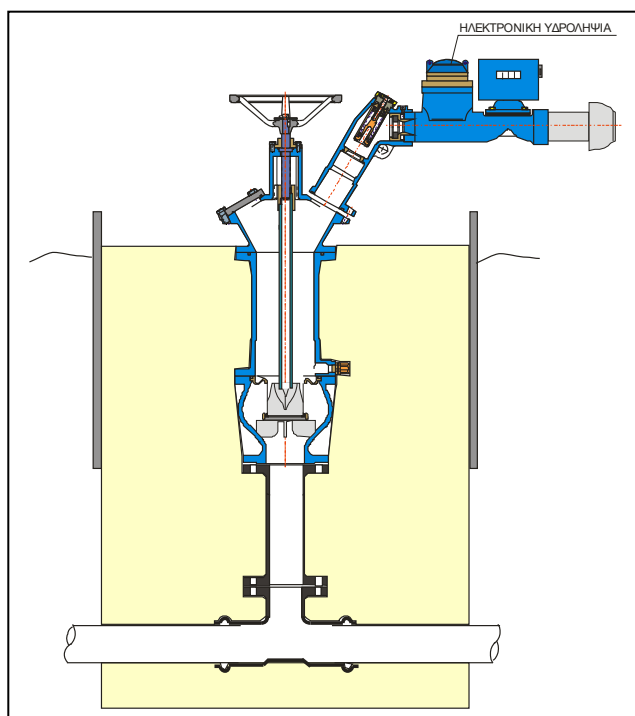
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΛΙΚΟ
1	ΣΩΜΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ- ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ	Χυτοσίδηρος GGG 40
2	ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	Ελαστικό N.B.R
3	ΚΑΠΑΚΙ ΒΑΛΒΙΔΑΣ	Χυτοσίδηρος GGG 40
4	ΘΕΣΗ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΚΑΡΤΑΣ	
5	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΟΥΤΙ	Χυτοσίδηρος GGG 40
6	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ- ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ	
7	ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ	
8	ΜΠΟΥΤΟΝ	Ελαστικό N.B.R

ΤΥΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑ



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ



ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Παναγιώτης Σαλιγκτίδης
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η αν. Προϊσταμένη Τμήματος
Υδραυλικών & Εγγ/κών Έργων

Σοφία Αναστασιάδου
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Δέσποινα Δεληγιαννίδου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΔΡΟΛΗΨΙΩΝ
ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΥΠ.: 40.288,00€ (πλέον ΦΠΑ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	Ε/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Ηλεκτρονική υδροληψία Φ2½'' βιδωτή με επαναφορτιζόμενη κάρτα μνήμης	ΤΕΜ	56	673,00	37.688,00
2	Επαναφορτιζόμενη κάρτα μνήμης	ΤΕΜ	50	22,00	1.100,00
4	Κάρτα ελέγχου - κωδικοποίησης	ΤΕΜ	1	50,00	50,00
5	Συσκευή και λογισμικό φόρτισης των καρτών	ΤΕΜ	1	1.450,00	1.450,00
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ:					40.288,00
ΦΠΑ (24%):					9.669,12
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ:					49.957,10

Στις παραπάνω τιμές περιλαμβάνεται το κόστος εγκατάστασης

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Παναγιώτης Σαλπιγκτίδης
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η αν. Προϊσταμένη Τμήματος
Υδραυλικών & Εγγ/κών Έργων

Σοφία Αναστασιάδου
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Δ/σης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Δέσποινα Δεληγιαννίδου
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ