



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Υπολγού Γάτου 12

Τ.Κ.33100, Αμφισσα

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 2265023766

Προμήθεια: ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΜΦΙΣΣΑΣ

ΑΜ:39Π/2024

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΔΕ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

CPV44115210-4 (Υλικά υδραυλικών εγκαταστάσεων)

CPV44167300-1 (Καμπύλες, "ταυ" και εξαρτήματα σωληνώσεων)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ 2.314,29€ ΜΕ Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
1.	Τεχνική Έκθεση
2.	Συγγραφή Υποχρεώσεων
3.	Τεχνικές Προδιαγραφές
4.	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Η Παρούσα προσυπογράφεται για όλα τα τεύχη ως ακολούθως:

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αμφισσα, 27/03/2024

Η Αν. Προϊσταμένη
Τμήματος Μελετών Υπηρεσιών

Δέσποινα Ματατάνα
ΤΕ Γεωπόνων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αμφισσα, 27/03/2024

Ο Αν. Προϊστάμενος
Διεύθυνσης Μελετών, Λειτουργίας
& Συντήρησης Υποδομών

Παναγιώτης Κακκανάς
ΤΕ Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Υπολ/γού Γάτου 12

Τ.Κ.33100, Αμφισσα

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 2265023766

Προμήθεια: ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΜΦΙΣΣΑΣ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται από την Δ/ση Μελετών, Λειτουργίας και Συντήρησης Υποδομών του Δήμου Δελφών για λογαριασμό της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών σε εφαρμογή της αριθ. πρωτ. οικ. 4060/30-12-2022 Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ των δύο Φορέων και αφορά στην προμήθεια υλικών και εξαρτημάτων που χρειάζονται για να καλύψουν τις ανάγκες στο τομέα ύδρευσης της Δημοτικής Ενότητας Αμφισσας, όπου αρμοδιότητα έχει η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης - Αποχέτευσης του Δήμου Δελφών. Συγκεκριμένα, τα υλικά που περιλαμβάνονται σε αυτή την μελέτη πρόκειται να εισαχθούν στην αποθήκη προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από τα συνεργεία της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών για την επέκταση, επισκευή, αντικατάσταση, συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών και διαρροών, στα δίκτυα ύδρευσης. Τα υπό προμήθεια υλικά θα πρέπει να πληρούν, στο σύνολο τους τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών, όπως περιλαμβάνονται στο αντίστοιχο τεύχος της παρούσας μελέτης, να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες Εθνικές και Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και να συνοδεύονται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Οποιαδήποτε τυχόν απόκλιση κάποιου προϊόντος από τις τεχνικές προδιαγραφές συνεπάγεται την αντικατάστασή του.

Λόγω της επικίνδυνης φύσης και θέσης λειτουργίας των υπό προμήθεια υλικών, οι εργασίες εγκατάστασής τους από τους ειδικευμένους τεχνίτες των συνεργείων της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών, γενικά δεν πρέπει να γίνονται υπό πίεση, αλλά πάντοτε με όλες τις προβλεπόμενες προφυλάξεις ασφαλείας.

Η δαπάνη για την προμήθεια έχει προϋπολογισθεί στο ποσό των **2.314,29 ευρώ (€)** με Φ.Π.Α. Υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση στον εγκεκριμένο Π/Υ της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών έτους 2024 και η προμήθεια θα βαρύνει τον κωδικό **24.01.00** με τίτλο: «**ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ**» με πιστώσεις ύψους **1.866,36 €** και τον κωδικό **54.00.24** με τίτλο: «**ΦΠΑ Α' & ΒΟΗΘ.ΥΛΩΝ**» με πιστώσεις ύψους **447,93 €**.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Υπολ/γού Γάτου 12

Τ.Κ.33100, Αμφισσα

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 2265023766

Προμήθεια: ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΜΦΙΣΣΑΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο

Αντικείμενο συγγραφής υποχρεώσεων

Το τεύχος συγγραφής υποχρεώσεων περιλαμβάνει τους συμβατικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους πρόκειται να γίνει η προμήθεια που έχει προϋπολογισθεί στο ποσό των **2.314,29 ευρώ (€)** με Φ.Π.Α. Υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση στον εγκεκριμένο Π/Υ της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών έτους 2024 και η προμήθεια θα βαρύνει τον κωδικό **24.01.00** με τίτλο: «**ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ**» με πιστώσεις ύψους **1.866,36 €** και τον κωδικό **54.00.24** με τίτλο: «**ΦΠΑ Α' & ΒΟΗΘ.ΥΛΩΝ**» με πιστώσεις ύψους **447,93 €**.

Άρθρο 2^ο

Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις:

- α) τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 - ΦΕΚ Α' 147/8.8.2016
- β) τους όρους της σύμβασης
- γ) ο Αστικός Κώδικας (άρθρο 129 Ν.4412/16)

ΑΡΘΡΟ 3^ο

Συμβατικά τεύχη

Συμβατικά τεύχη είναι:

- α) Η τεχνική έκθεση
- β) Η Συγγραφή Υποχρεώσεων
- γ) Οι Τεχνικές προδιαγραφές
- δ) Ο Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

ΑΡΘΡΟ 4^ο

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με τον τρόπο που θα αποφασίσει το αρμόδιο όργανο κατά τις διατάξεις των άρθρων 117, 118 και 303 του Ν. 4412/16.

ΑΡΘΡΟ 5^ο

Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/16.

ΑΡΘΡΟ 6^ο

Συμφωνητικό

Μετά την ανακοίνωση της ανάθεσης καταρτίζεται από την υπηρεσία το συμφωνητικό που υπογράφεται και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη.

Το συμφωνητικό συντάσσεται βάσει των όρων της παρούσης και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της προμήθειας και τουλάχιστον τα εξής:

- α) Τον τόπο και χρόνο υπογραφής της σύμβασης.
- β) Τα συμβαλλόμενα μέρη
- γ) Τα προς προμήθεια υλικά και την ποσότητα αυτών.
- δ) Την τιμή
- ε) Τον τόπο, τρόπο και χρόνο παράδοσης των υλικών.
- στ) Τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών.
- ζ) Τον τρόπο πληρωμής.

Το συμφωνητικό για τη διενέργεια της παρούσης προμήθειας καταρτίζεται με βάση τους όρους αυτής της μελέτης, που με την προσφορά του αποδέχεται ο ανάδοχος. Το συμφωνητικό δεν μπορεί να περιέχει όρους αντίθετους με τα παραπάνω στοιχεία. Το συμφωνητικό υπογράφεται από το δήμαρχο.

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν:

- α) Παραδοθεί ολόκληρη η ποσότητα, ή εάν αυτή που παραδόθηκε σε περίπτωση διαιρετού υλικού, υπολείπεται της συμβατικής, κατά μέρος που κρίνεται από το αρμόδιο όργανο ως ασήμαντο.
- β) Παραληφθεί οριστικά (ποσοτικά και ποιοτικά) η ποσότητα που παραδόθηκε.
- γ) Γίνει η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπώσεις.
- δ) Εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύτηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ 7^ο

Παραλαβή των υλικών

Η παραλαβή γίνεται από τις επιτροπές της παραγράφου 5 του άρθρου 221 (άρθρο 208 παρ.1 του Ν.4412/16).

Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παραστεί, εφόσον το επιθυμεί, ο προμηθευτής. (άρθρο 208 παρ.2 του Ν.4412/16).

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 208 του Ν. 4412/16.

ΑΡΘΡΟ 8ο

Τόπος Παράδοσης

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, να παραδώσει τα υλικά που περιγράφονται στην τεχνική έκθεση στο σύνολό τους, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της

σχετικής σύμβασης, στην αποθήκη της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών που βρίσκεται στην Κοινότητα Άμφισσας.

Χρόνος παράδοσης

Τα υπό προμήθεια είδη θα πρέπει να παραδοθούν στο σύνολό τους εντός χρονικού διαστήματος το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο των είκοσι (20) ημερών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει το υλικό μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση και σύμφωνα με τις εντολές της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών (άρθρο 206 παρ.1 του Ν.4412/16).

ΑΡΘΡΟ 9^ο

Πλημμελής κατασκευή

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Γενικά ισχύουν τα όσα ορίζονται στο άρθρο 213 Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 10^ο

Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή της αξίας των υλικών της παρούσης θα γίνεται τμηματικά με εξόφληση 100% της συμβατικής αξίας αμέσως μετά την τμηματική παραλαβή των υπό προμήθεια υλικών. Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 200 του Ν.4412/16 και όλα τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία της ΔΕΥΑ Δήμου Δελφών.

Δικαιολογητικά πληρωμής

1. Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.
2. Τιμολόγιο του προμηθευτή εις τριπλούν που να αναφέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».
3. Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».
4. Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας (άρθρο 200 παρ.4 του Ν.4412/16)

Πέραν των ανωτέρω δικαιολογητικών οι αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, μπορούν να ζητήσουν και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό, εφόσον προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία ή στα έγγραφα της σύμβασης. (άρθρο 200 παρ.6 του Ν.4412/16)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Υπολ/γού Γάτου 12

Τ.Κ.33100, Αμφισσα

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 2265023766

Προμήθεια: ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΜΦΙΣΣΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αντικείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών, είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων της Υπηρεσίας (σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, τις Ευρωπαϊκές Κοινοτικές Οδηγίες, τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης κ.λ.π.), οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους προσφέροντες για τον σχεδιασμό και την σύνταξη των προσφορών τους.

Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι τελείως καινούργια, αμεταχειρίστη, πρόσφατης κατασκευής, και θα συνοδεύονται από:

- τα αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια που να καλύπτουν τα ανωτέρω
- τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ISO

Απαιτείται επίσης υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986 από τους προσφέροντες που να δηλώνεται ότι:

- 1) όλα τα προσφερόμενα είδη ακολουθούν τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται από τη μελέτη της προμήθειας.
- 2) η προέλευση όλων των προσφερόμενων ειδών είναι από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- 3) ότι τα υλικά θα προέρχονται από το εργοστάσιο κατασκευής για το οποίο υποβάλλονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.

Η προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό καταλληλότητας/ελέγχου για πόσιμο νερό, των προσφερόμενων υλικών. Το πιστοποιητικό καταλληλότητας/ελέγχου πρέπει να έχει εκδοθεί από αναγνωρισμένο Φορέα Πιστοποίησης της Ε.Ε. Το πιστοποιητικό καταλληλότητας/ελέγχου για χρήση σε δίκτυα μεταφοράς πόσιμου νερού θα πρέπει να έχει εκδοθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (BS 6920, κ.α.).

Η Επιχείρηση διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει επιπρόσθετες πληροφορίες από τον διαγωνιζόμενο ή από την κατασκευάστρια εταιρία σχετικά με κάποιο από τα ανωτέρω τεχνικά χαρακτηριστικά σε περίπτωση που υπάρχει ασάφεια σχετικά με κάποια από τις προδιαγραφές.

Αποκλίσεις

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες. Απορρίπτονται υλικά που παρουσιάζουν αρνητική απόκλιση επί των ζητούμενων.

1. ΣΩΛΗΝΕΣ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ PVC-U

Σωλήνας (υψηλών πιέσεων) από σκληρό PVC-U (γκρι σκούρο) κομπλέ , κατά ΕΛΟΤ Τ.Π 1501-08-06-02-01. Ειδικότερα, ο κατασκευαστής πρέπει να συμμορφώνεται με τα Εθνικά Πρότυπα ΕΛΟΤ ISOEN 1452. Αυτή η Τεχνική Προδιαγραφή αφορά την προμήθεια σωλήνων και ειδικών εξαρτημάτων από σκληρό PVC. Η ποιότητα των σωλήνων και ειδικών εξαρτημάτων υπόκειται στον έλεγχο των διαφόρων κρατικών οργανισμών και καθορίζεται από τα Εθνικά Πρότυπα και τις Διεθνείς Προδιαγραφές. Γι' αυτό, ο κατασκευαστής οφείλει να παρακολουθεί την ποιότητα των προϊόντων και να την ελέγχει με την βοήθεια μεθόδων που περιγράφονται στα Διεθνή Πρότυπα (NHS, ISI, DIN). Θα είναι τύπου U-PVC 100, κατάλληλα για λειτουργία σε πίεση 10 ατμοσφαιρών και σε θερμοκρασία 20°C. Οι σωλήνες θα είναι σε μήκη 6μ. και στην τιμή προσφοράς περιλαμβάνεται και ο ελαστικός δακτύλιος.

2. ΣΩΛΗΝΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΤΥΠΟΥ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ

Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο υψηλής απόδοσης, κατάλληλοι για μεταφορά πόσιμου νερού. Οι σωλήνες τύπου τουμποράματος θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο 2ης γενιάς PE80. Οι σωλήνες πολυαιθυλενίου θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο 3ης γενιάς PE100. Οι σωλήνες, όσον αφορά την εξωτερική και εσωτερική εμφάνισή τους, την αντοχή, τη στεγανότητα και τη αντοχή τους στη θερμοκρασία, θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Οι σωλήνες θα έχουν τουλάχιστον 50 έτη χρόνο ζωής και αντοχή στην εσωτερική πίεση , στους 20°C. Οι σωλήνες πριν την παράδοσή τους θα υποβάλλονται σε σειρά ελέγχων και δοκιμών σύμφωνα με τα οριζόμενα από το EN 12201. Οι σωλήνες θα είναι κατάλληλοι και για υπόγεια τοποθέτηση. Στοιχεία όπως η ονομαστική πυκνότητα της πρώτης ύλης, ο δείκτης ροής (Melt Flow Index) της πρώτης ύλης, η επιτρεπόμενη τάση τοιχώματος (σ) της πρώτης ύλης και τα αναλυτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων σωλήνων, θα περιλαμβάνονται στην προσφορά.

3. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι κατασκευασμένοι, δοκιμασμένοι και πιστοποιημένοι σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN 13828. Το υλικό κατασκευής τους θα είναι ανθεκτικό, χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών. Θα αναγράφονται, πάνω στο σώμα των σφαιρικών κρουनों (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή)
- Διάμετρο σφαιρικού κρουνού
- Πίεση λειτουργίας PN
- Έτος κατασκευής

Οι σφαιρικοί κρουνοί πρέπει να καλύπτουν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 25 bar που θα αναγράφεται στο σώμα
- Πίεση δοκιμής σώματος (υδραυλική) 1,5 φορά την πίεση λειτουργίας του κρουνού
- Πίεση στεγανότητας ίση με την πίεση λειτουργίας του κρουνού
- Η δοκιμή στεγανότητας θα πραγματοποιείται με πίεση αέρα μέσα σε λουτρό νερού
- Σώμα: Ορείχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164
- Ακρα: Ορείχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164
- Σφαίρα: Ορείχαλκος (CW617N βάση του προτύπου EN12165), διαμανταρισμένη,

γυαλισμένη και κατάλληλα επικαλυμμένη για την αποφυγή απελευθέρωσης καρκινογόνων μετάλλων στο διερχόμενο από αυτές πόσιμο νερό.

- Άξονας - Στυποθλίπτης και δακτυλίδι: Ορειχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164
- Ροδέλες συγκράτησης-στεγανοποίησης σφαιρας: καθαρό τεφλόν (PTFE)
- Το αξονάκι χειρισμού σφαιρας θα εφαρμόζει απόλυτα στην αντίστοιχη εγκοπή και θα αντέχει σε ροπή τουλάχιστον 15 χιλιογραμμόμετρων
- Το άνοιγμα και το κλείσιμο του κρουνού θα επιτυγχάνεται με στροφή 90 μοιρών.
- Ο κρουνός θα φέρει εξάγωνο και στα δύο άκρα του (είτε αρσενικού είτε θηλυκού σπειρώματος) για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση
- Σπείρωμα άκρων: Σύμφωνα με το πρότυπο ISO228 και τα ζητούμενα στο τιμολόγιο μελέτης
- Ο χειρισμός των κρουνών έως 1'' θα είναι με πεταλούδα και για τους υπόλοιπους με χειρομοχλό.
- Το καπάκι στο αξονάκι χειρισμού θα είναι χειρολαβή από χάλυβα. Η βίδα συγκράτησης της χειρολαβής θα είναι από ορειχαλκο ή ανοξείδωτο χάλυβα.

4. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

Τα εξαρτήματα πολυαιθυλενίου(ηλεκτροεξαρτήματα και εξαρτήματα ευθέων άκρων (μούφες, γωνίες, ταυ))θα παράγονται από πολυαιθυλένιο (PE100) χρώματος μαύρου ή μπλε.Η πίεση λειτουργίας τους θα είναι 16 atm. Θα πρέπει να συμμορφώνονται στις απαιτήσεις των προδιαγραφών EN 12201-3 για πόσιμο νερό και θα παράγονται με την μέθοδο injectionmoulded, αποκλεισμένων των εξαρτημάτων που παράγονται με άλλες μεθόδους. Οι διαστάσεις και το πάχος τοιχώματος και οι ανοχές των εξαρτημάτων θα είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η συνεργασιμότητα με τους σωλήνες η καλή ποιότητα της συγκόλλησης καθώς και η τήρηση αντοχής μετά την συγκόλληση.

Τα υπό προμήθεια εξαρτήματα PE θα πρέπει:

- να έχουν λεία εσωτερική επιφάνεια χωρίς εξογκώματα
- να συσκευάζονται σε διαφανείς προστατευτικές σακούλες και μετά σε χαρτοκιβώτια
- Στην εξωτερική επιφάνεια κάθε ηλεκτροεξαρτήματος και εξαρτήματος ευθέων άκρων θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα τυπωμένες πληροφορίες που αφορούν στοιχεία όπως η διάμετρος , SDR ,PE100 καθώς και barcode.
- Όλα τα ηλεκτροεξαρτήματα, καθώς και τα εξαρτήματα ευθέων άκρων που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι από PE100 , SDR 11 ,16 atm.

5. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ

Τα ορειχάλκινα ρακόρ προορίζονται για την σύνδεση του συλλέκτη με τα υδρόμετρα. Θα είναι πλήρη, δηλαδή, θα είναι σετ ουρά 1/2 & ρακόρ 3/4 μαζί με φίμπερ 3/4. Το μήκος της ουράς θα είναι 2 ΕΚ.

5.1 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΤΥΠΟΥ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ

Τα ρακόρ θα είναι κατάλληλα για επίτευξη απόλυτα υδατοστεγούς σύνδεσης μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου τύπου τουμποράματος, μεταξύ τους ή μέσω αρσενικού ή θηλυκού σπειρώματος. Η σύνδεση με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλων προσαρμογών, με μηχανικό τρόπο, αποκλειόμενης της αυτογενούς συγκόλλησης.Με τη

σύνδεση θα πρέπει να εξασφαλίζεται η στεγάνωση αλλά και η αγκύρωση των αγωγών στα εξαρτήματα σύνδεσης (ΡΑΚΟΡ).

Ειδικά Χαρακτηριστικά

Οι σύνδεσμοι σύσφιξης των προσφερόμενων ρακόρ θα αποτελείται από τις εξής βασικές διατάξεις:

- Σώμα ρακόρ
- Δακτύλιος συμπίεσης
- Περικόχλιο σύσφιξης

Ο αγωγός θα τοποθετείται επί του σώματος του αποσυναρμολογημένου ρακόρ μέχρι να καλύψει πλήρως την ειδική διαμόρφωση δακτυλίου ακαμψίας (‘ρουξούνι’) στο κέντρο του σώματος του ρακόρ και αφού προηγουμένως με απλή ολίσθηση θα περνιούνται στον αγωγό το περικόχλιο και ο δακτύλιος σύσφιξης. Κατόπιν θα κατεβαίνει και θα βιδώνεται το περικόχλιο επί του σώματος του ρακόρ μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή υδατοστεγής σύνδεση. Το σώμα του ρακόρ θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας κράμα ορειχάλκου, χωρίς να παρουσιάζει διάβρωση ή μηχανικές παραμορφώσεις. Το σώμα αποτελείται από δύο (2) τεμάχια (το κυρίως σώμα και το περικόχλιο σύσφιξης), που συνδέονται μεταξύ τους μέσω κατάλληλου σπειρώματος. Η στεγάνωση θα πραγματοποιείται από την αλληλεπίδραση της συμπίεσης του δακτυλίου συμπίεσης, ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και της αντίστασης του δακτυλίου ακαμψίας (ρουξούνι) εσωτερικά περιφερειακά του αγωγού. Η στεγανότητα θα επιτυγχάνεται με απλή σύσφιξη του περικοχλίου σύσφιξης πάνω στο κυρίως σώμα του ρακόρ. Η διαμόρφωση της επιφάνειας του συνδέσμου εσωτερικά στην περιοχή έδρασης του δακτυλίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την αυξανόμενη συμπίεση του δακτυλίου επί της εξωτερικής επιφάνειας του σύσφιξης του περικοχλίου ακόμα και στην περίπτωση που παρατηρείται μικρή μείωση της εξωτερικής διαμέτρου του αγωγού (φαινόμενο ερπυσμού του πολυαιθυλενίου).

Ο ορειχάλκινος δακτύλιος, που θα χρησιμοποιηθεί στη διάταξη στεγάνωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας και αντοχής ορειχάλκο κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό. Για την ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης επί του δακτυλίου κατά τη σύσφιξη θα πρέπει να προβλέπεται αντίστοιχη διαμόρφωση της επιφάνειας εσωτερικά στο περικόχλιο σύσφιξης και στη περιοχή εκείνη που εφάπτεται με τον δακτύλιο. Το περικόχλιο θα είναι κατασκευασμένο από ορειχάλκο εφάμιλλης ποιότητας με αυτή του σώματος του συνδέσμου. Σε ότι αφορά στην αγκύρωση το ρακόρ θα πρέπει να διαθέτει διάταξη αγκύρωσης του αγωγού πολυαιθυλενίου, που θα αποκλείει την αξονική απομάκρυνση του αγωγού από το σύνδεσμο. Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται και πάλι από την αλληλεπίδραση της συμπίεσης του δακτυλίου συμπίεσης, ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και της αντίστασης του δακτυλίου ακαμψίας (ρουξούνι) εσωτερικά περιφερειακά του αγωγού. Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται με απλή σύσφιξη του περικοχλίου σύσφιξης πάνω στο κυρίως σώμα του ρακόρ. Η διάταξη θα αποτελείται από τον ίδιο ορειχάλκινος δακτύλιο, ο οποίος σφίγγει εξωτερικά το σωλήνα. Η σύσφιξη επιτυγχάνεται με την εξαναγκασμένη μείωση της διαμέτρου του δακτυλίου αγκύρωσης μέσω κωνικών επιφανειών ολίσθησης μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του δακτυλίου και της εσωτερικής επιφάνειας του περικοχλίου σύσφιξης του σώματος του συνδέσμου. Στην εσωτερική πλευρά του δακτυλίου συμπίεσης θα υπάρχουν περιφερειακές προεξοχές, οι οποίες συμπέζουν εξωτερικά και περιμετρικά τον αγωγό του πολυαιθυλενίου. Το βάθος των προεξοχών αυτών θα πρέπει να είναι μικρό, ώστε να μην απομειώνεται συνολικά η αντοχή του αγωγού. Κατά την πλήρη σύσφιξη του συνδέσμου επί του αγωγού η περιφέρεια του δακτυλίου συμπίεσης πρέπει να παραμένει ανοιχτή κατά τουλάχιστον 0,5-1,5mm, έτσι ώστε ο δακτύλιος συμπίεσης να ενεργεί

δυναμικά λόγω των παραμένουσων τάσεων που υφίσταται με την πάροδο του χρόνου πάνω στην επιφάνεια του αγωγού, με αποτέλεσμα την αναλογική μείωση της διαμέτρου του πάνω στον αγωγό σε ενδεχόμενη μείωση της διαμέτρου του αγωγού λόγω ερπυσμού.

Η επιφάνεια του δακτυλίου αγκύρωσης πρέπει να είναι κωνικού σχήματος στα άκρα της εξωτερικής της περιμέτρου, έτσι ώστε να υπάρχει ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης στο δακτύλιο από το περικόχλιο σύσφιξης προς εξασφάλιση απόλυτης στεγάνωσης - συγκράτησης του αγωγού. Η εργασία σύνδεσης θα πρέπει να είναι απλή χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερος εξοπλισμός και εξειδίκευση. Συγκεκριμένα η τοποθέτηση του σωλήνα εντός του συνδέσμου θα πρέπει να γίνεται με απλή ώθηση με το χέρι, μετά την αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου. Ο σύνδεσμος πρέπει να μπορεί να δεχτεί σωλήνα, ο οποίος δεν θα έχει υποστεί καμία ιδιαίτερη επεξεργασία στο άκρο σύνδεσής του, δηλ. δεν θα είναι απαραίτητο ο σωλήνας να έχει ξυστεί περιμετρικά κλπ. Με την υποβολή της προσφοράς θα υποβληθούν σχέδια και παραστάσεις με όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την κατασκευή των νπροσφερόμενων υλικών. Ο σύνδεσμος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εξάρμωσης. Η εξάρμωση θα πρέπει να γίνεται χωρίς να καταστρέφεται ο σωλήνας ή ο σύνδεσμος και να επαναλαμβάνεται με την ίδια ευκολία και αξιοπιστία. Σύνδεσμος και σωλήνας θα είναι επαναχρησιμοποιήσιμοι, χωρίς να απαιτείται η χρήση νέου ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος του συνδέσμου.

Κάθε ρακόρ θα είναι συναρμολογημένο χωρίς να πιέζεται ο δακτύλιος(απλή συναρμολόγηση, όχι σύσφιξη).Είναι σημαντικό τα εξαρτήματα του συνδέσμου να τοποθετούνται με έναν και μοναδικό τρόπο εντός αυτού έτσι ώστε να αποφεύγεται εσφαλμένη σύνδεση. Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ο σύνδεσμος δεν θα πρέπει να βιδώνει επαρκώς υποδεικνύοντας τη λανθασμένη τοποθέτηση των εξαρτημάτων του.

6. ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Όλα τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από μαλακό χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο EN 10242:1994 καθώς και το ISO 49 <<MalleablecastironfittingsthreadedtoISO 7-1>> ή το ισοδύναμο του JIS (JapaneseIndustrial Standard) B 2301:1999. Οι διατομές των εξαρτημάτων ορίζονται από το πρότυπο EN ISO 6708.Τα εξαρτήματα είναι εν θερμώ γαλβανισμένα.

Σήμανση (EN 10242:1994 παράγραφος 14).

Τα εξαρτήματα θα φέρουν κατ' ελάχιστον την παρακάτω σήμανση (εκτός εάν είναι αδύνατο λόγω διαστάσεων):

- Κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή).
- Διάμετρος σφαιρικού κρουνού.

Υλικό κατασκευής (EN 10242:1994 παράγραφος 5.1).

Ως υλικό κατασκευής ορίζεται το EN-JMB-350-10 ή το EN-CJMB-300-6.

Σπειρώματα

Τα σπειρώματα θα ακολουθούν το ISO 7/1 για διαστάσεις από 1/8 '' έως 6''.

Πίεση λειτουργίας (EN 10242:1994 παράγραφος 14)

Ως πίεση λειτουργίας για τα εξαρτήματα ορίζονται τα 20 bar (για θερμοκρασίες από -200 C έως 3000 C (EN 10242:1994 παράγραφος 10.2)).

7. ΚΟΙΝΕΣ ΒΑΝΕΣ

Οι κοινές βάνες, θα είναι βάνες σύρτου οι οποίες θα διακόπτουν την παροχή του νερού στοδίκτυο ύδρευσης. Θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική - κατασκευαστική ατέλεια.Οι κοινές βάνες PN 25 1'' θα είναι ολικού

περάσματος.Θα έχουν σταθερή ποιότητα υλικών κατασκευής και κατεργασίας και η κατασκευάστρια εταιρία θα πρέπει να έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο ποιότητας ISO 9001/2008.

Στο σώμα των βανών θα αναγράφονται (ανάγλυφη σήμανση)τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή)
- Διάμετρο σφαιρικού κρουνού
- Πίεση λειτουργίας PN.

Το άνοιγμα και το κλείσιμο των βανών θα επιτυγχάνεται με τιμόνι. Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό, χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός αυτών των προδιαγραφών.

Οι βάνες θα είναι κατασκευασμένες από τα παρακάτω υλικά:

- Σώμα και υπόλοιπα μέρη: Ορείχαλκος CW 614/7N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5. (βλέπε επισυναπτόμενο σχέδιο).
- Άξονας πίεσης και ελατήριο: Ανοξειδωτος χάλυβας
- Ελαστικό στεγάνωσης από NBR

8. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ PVC

Τα εξαρτήματα θα είναι από μη πλαστικοποιημένο σκληρό χλωριούχο πολυβινύλιο χωρίς πλαστικοποιητές (U-PVC 100) και πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως προς το πρότυπο ΕΛΟΤ 392/444 και τις Γερμανικές προδιαγραφές DIN 8063 τις οποίες θα εφαρμοσθούν σε όλη την έκταση αυτών εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στην παρούσα. Τα προσφερόμενα εξαρτήματα θα είναι τύπου U-PVC 100, κατάλληλα για λειτουργία σε πίεση 10 ατμοσφαιρών και σε θερμοκρασία 20οC ή Σειράς 41 σύμφωνα με τον πίνακα προϋπολογισμού της μελέτης.Τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα ανταποκρίνονται πλήρως προς τις παρακάτω απαιτήσεις:

DIN 8063: Συνδέσεις και ειδικά τεμάχια για σωληνώσεις πίεσεως από σκληρό PVC

DIN 19532: Σωληνώσεις από μη πλαστικοποιημένο χλωριούχο πολυβινύλιο (σκληρόPVC, PVC-U) για δίκτυα πόσιμου νερού. Σωλήνες ειδικά τεμάχια σύνδεσμοι.

ΕΛΟΤ 9: Σωλήνες από θερμοπλαστικά υλικά για την μεταφορά ρευστών. Ονομαστικές εξωτερικές διαμέτροι και ονομαστικές πιέσεις

ΕΛΟΤ 392: Μονοί σύνδεσμοι για σωλήνες πίεσης από σκληρό PVC

ΕΛΟΤ 444: Διπλοί σύνδεσμοι για σωλήνες πίεσης από σκληρό PVC

Τα εξαρτήματα PVC θα παραδίδονται με ενσωματωμένο σύνδεσμο τύπου μούφας εσωτερικού ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας όπως ζητείτε ανά περίπτωση και θα πρέπει να:

- είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις υπογείων δικτύων ύδρευσης και γενικά δικτύωνμεταφοράς υγρών υπό πίεση
- εξασφαλίζουν μεγάλη αντοχή στη διάβρωση από τις περισσότερες ουσίες (χημικά, οξέα,άλατα, κ.λ.π.) ή απόβλητα
- διαθέτουν λεία εσωτερική επιφάνεια έτσι ώστε να μην επιτρέπουν την επικάλυψη διαφόρων σωμάτων (πουρι) και να εξασφαλίζουν καλύτερες συνθήκες ροής και χαμηλές απώλειες πίεσης
- διαθέτουν όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος έτσι ώστε να μεταφέρονται και να τοποθετούνται εύκολα
- διαθέτουν μεγάλη μηχανική αντοχή σε εσωτερικά και εξωτερικά φορτία
- έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής

- έχουν την δυνατότητα επαρκούς κάμψεως έτσι ώστε να ακολουθούν μικροκαθιζήσεις του εδάφους λόγω της ευκαμψίας τους
- εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα στα σημεία συνδέσεως, ανεξάρτητα του αν υπάρχει υπερπίεση ή υποπίεση στο δίκτυο
- αντέχουν στην φωτιά και δεν θα δημιουργούν φλόγα (θα αυτοσβήνονται)
- μην είναι αγωγίμα στην ηλεκτρική ενέργεια.

Τα εξαρτήματα που θα παραδίδονται θα είναι προσφάτου παραγωγής και δεν θα έχουν ημερομηνία παραγωγής πέραν του εξαμήνου. Θα έχουν αποθηκευτεί σε καλά αερισμένους και στεγασμένους χώρους ώστε να προφυλάσσονται από την ηλιακή ακτινοβολία, από τις ψηλές θερμοκρασίες ή από τις άσχημες καιρικές συνθήκες. Επειδή τα εξαρτήματα PVC ύδρευσης θα χρησιμοποιηθούν για την παροχέτευση πόσιμου νερού, με κανέναν τρόπο δεν πρέπει να έχουν νοσηρή επίδραση επί του νερού και να μην προσδίδουν σε αυτό οσμή ή γεύση ή χρωματισμό, ούτε τοξικά στοιχεία σε ποσοστό δυνάμενο να είναι επικίνδυνο για την υγεία.

Ελαστικοί Δακτύλιοι Στεγάνωσης

Τα εξαρτήματα θα συνοδεύονται από ελαστικούς δακτυλίους στεγανότητας. Οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγανότητας θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού. Για την παραγωγή των ελαστικών δακτυλίων στεγανότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί φυσικό ή συνθετικό ελαστικό ή μίγμα αυτών. Το υλικό πρέπει να είναι αβλαβές από τοξικολογικής άποψης και να μη μεταβάλλει τις οργανοληπτικές ιδιότητες του νερού. Κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό καταλληλότητας της πρώτης ύλης του ελαστικού. Οι δακτύλιοι πρέπει να είναι βουλκανισμένοι και να μην υφίστανται αποθείωση. Να είναι επίσης ομοιογενείς και ελεύθεροι εγκλεισμάτων αέρος, ορατών πόρων, χαραγών και εξογκωμάτων που επηρεάζουν την λειτουργία του δακτυλίου. Τέλος να είναι σταθεροί έναντι όλων των ουσιών που περιέχονται στο νερό όπως και των βακτηριδίων.

Η μορφή του δακτυλίου πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζει απόλυτη στεγανότητα του συνδέσμου. Γενικά για τους ελαστικούς στεγανωτικούς δακτυλίους θα διαλαμβάνονται στην προσφορά οι προδιαγραφές που αυτοί θα πληρούν και βάσει των οποίων θα γίνεται ο ποιοτικός τους έλεγχος.

9. ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ - ΛΑΣΤΙΧΑ

Τα λάστιχα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ελαστικό άριστης ποιότητας και αντοχής, κατάλληλο για επαφή με πόσιμο νερό, σε διαστάσεις και μήκη σύμφωνα με τον πίνακα προϋπολογισμού της μελέτης. Να υποβληθεί πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό. Οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγανότητας θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού. Για την παραγωγή των ελαστικών δακτυλίων στεγανότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί φυσικό ή συνθετικό ελαστικό ή μίγμα αυτών. Το υλικό πρέπει να είναι αβλαβές από τοξικολογικής άποψης και να μη μεταβάλλει τις οργανοληπτικές ιδιότητες του νερού. Να είναι επίσης ομοιογενείς και ελεύθεροι εγκλεισμάτων αέρος, ορατών πόρων, χαραγών και εξογκωμάτων που επηρεάζουν την λειτουργία του δακτυλίου. Τέλος να είναι σταθεροί έναντι όλων των ουσιών που περιέχονται στο νερό όπως και των βακτηριδίων. Η μορφή του δακτυλίου πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζει απόλυτη στεγανότητα του συνδέσμου και θα πρέπει να έχουν τα χαρακτηριστικά και τις διαστάσεις που αναφέρονται στον προϋπολογισμό της μελέτης. Γενικά για τους ελαστικούς δακτυλίους θα

διαλαμβάνονται στην προσφορά οι προδιαγραφές που αυτοί θα πληρούν και βάσει των οποίων θα γίνεται ο ποιοτικός τους έλεγχος.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Υπολ/γού Γάτου 12

Τ.Κ.33100, Άμφισσα

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 2265023766

Προμήθεια: ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΜΦΙΣΣΑΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ. Μ.	ΠΟΣΟ- ΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΣΥΝΟΛ Ο (€)	CPV
ΥΛΙΚΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ						
ΒΑΝΕΣ ΣΦΑΙΡΙΚΕΣ						44115210-4
1	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΘΗΛ 1 / 2 "	τεμ	1	6,00	6,00	
2	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΘΗΛ 3 / 4 "	τεμ	6	8,60	51,60	
3	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΡΣ 3 / 4 '	τεμ	1	6,00	6,00	
4	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ 3 / 4 ' ΜΕ ΡΑΚΟΡ	Τεμ	3	32,00	96,00	
5	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΘΗΛ 1 "	Τεμ	9	11,40	102,60	
6	ΒΑΝΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗ Φ18Χ2,5	Τεμ	3	13,00	39,00	
ΡΑΚΟΡ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑ						44167300-1
7	Φ16Χ2Χ1/2 " ΑΡΣ	τεμ.	28	1,30	36,40	
8	Φ16Χ2Χ1/2 " ΘΗΛ	τεμ.	14	1,18	16,52	
9	Φ18Χ2Χ1/2 " ΑΡΣ	τεμ	20	2,00	40,00	
10	Φ18Χ2Χ1/2 " ΘΗΛ	τεμ	1	2,36	2,36	
11	Φ18Χ2,5Χ1/2 " ΑΡΣ	τεμ	2	3,30	6,60	
12	Φ18Χ2,5 Χ1/2 " ΘΗΛ	Τεμ	1	2,36	2,36	
13	Φ28Χ3Χ1" ΑΡΣ	Τεμ	5	7,10	35,50	
14	Φ28Χ3Χ1" ΘΗΛ	Τεμ	3	7,70	23,10	
ΜΑΣΤΟΙ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ						44167300-1
15	ΜΑΣΤΟΙ 1/4'	Τεμ	8	0,80	6,40	
16	ΜΑΣΤΟΙ 3/8 '	τεμ	50	1,10	55,00	
17	ΜΑΣΤΟΙ 1/2 "	τεμ	20	1,50	30,00	
18	ΜΑΣΤΟΙ 3/4 '	τεμ.	4	1,70	6,80	
19	ΜΑΣΤΟΙ 1'	τεμ.	6	3,00	18,00	
20	ΜΑΣΤΟΙ 1, 1/4 '	τεμ	6	7,00	42,00	
21	ΜΑΣΤΟΙ 1,1 / 2 "	τεμ.	6	9,90	59,40	

22	ΜΑΣΤΟΙ 2''	τεμ	2	15,60	31,20	
23	ΜΑΣΤΟΙ 2,1/2''	τεμ	3	26,30	78,90	
ΓΩΝΙΕΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ						44167300-1
24	ΓΩΝΙΑ 1/2" ΑΡΣ	τεμ	2	1,65	3,30	
25	ΓΩΝΙΑ 1/ 2 '' ΘΗΛ	τεμ	18	1,70	30,60	
26	ΓΩΝΙΑ ¾ 'ΘΗΛ	τεμ	5	2,20	11,00	
27	ΓΩΝΙΑ ¾'' ΑΡΣ	τεμ	3	2,20	6,60	
28	ΓΩΝΙΑ 1'' ΑΡΣ	τεμ	8	4,70	37,60	
29	ΓΩΝΙΑ 1'' ΘΗΛ	τεμ	7	4,80	33,60	
30	ΓΩΝΙΑ 1,1/4 ΑΡΣ	τεμ	2	8,10	16,20	
31	ΓΩΝΙΑ 1,1/4 ΘΗΛ	τεμ	1	7,70	7,70	
32	ΓΩΝΙΑ 1,1/2 ΘΗΛ	τεμ	3	12,00	36,00	
33	ΓΩΝΙΑ 2'' ΑΡΣ	τεμ	3	21,00	63,00	
34	ΓΩΝΙΑ 2'' ΘΗΛ	τεμ	1	20,00	20,00	
ΤΑΦ ΘΗΛΥΚΟ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ						44167300-1
35	Φ16Χ2Χ1/2	τεμ	3	6,80	20,40	
36	Φ18Χ2,5Χ1/2	τεμ	7	7,91	55,37	
ΤΑΦ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ						44167300-1
37	3/4'	τεμ	4	3,20	12,80	
38	1'	τεμ	3	5,80	17,40	
39	1,1/4'	τεμ	1	9,00	9,00	
40	2'	τεμ	1	23,40	23,40	
ΜΟΥΦΕΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ						44167300-1
41	1,1/4 ''	τεμ	3	5,00	15,00	
42	1,1/2''	τεμ	1	6,50	6,50	
43	2''	τεμ	2	8,50	17,00	
ΤΑΠΕΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ						44167300-1
44	1/2' ΘΗΛ	τεμ	3	1,25	3,75	
45	3/4' ΑΡΣ	τεμ	18	2,10	37,80	
46	1 '' ΘΗΛ	τεμ	3	4,70	14,10	
47	1, 1/4 '' ΘΗΛ	τεμ	5	5,30	26,50	
48	1, 1/4 '' ΑΡΣ	τεμ	1	3,70	3,70	
49	2'' ΘΗΛ	τεμ	2	5,70	11,40	
ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ						44167300-1
50	Φ16Χ2Χ1/2	τεμ	1	3,30	3,30	
51	Φ18Χ2Χ1/2	τεμ	2	5,00	10,00	
52	Φ18Χ2,5Χ1/2	τεμ	2	5,00	10,00	
53	Φ22Χ3	τεμ	3	6,80	20,40	
54	Φ28Χ3	τεμ	4	11,50	46,00	
ΣΥΣΤΟΛΕΣ						44167300-1
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 3/8''Χ1/4''	τεμ.	6	0,70	4,20	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1/2''Χ3/8''	τεμ	2	1,00	2,00	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 3/4 ''1/2 '	τεμ	3	1,10	3,30	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1''Χ3/4''	Τεμ	2	1,80	3,60	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1''Χ1/2''	τεμ	2	2,20	4,40	

	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1,1/4''Χ3/4'	τεμ	3	4,30	12,90	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1,1/4''Χ1/2'	τεμ	2	5,20	10,40	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1,1/2''Χ1'	τεμ	2	6,30	12,60	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1,1/2''Χ1/4	τεμ	1	6,30	6,30	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 2''Χ1,1/2'	τεμ	1	8,30	8,30	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 2''Χ1''	τεμ	1	9,40	9,40	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 1''Χ3/4''	τεμ	2	3,50	7,00	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 1''Χ1/2''	τεμ	4	3,20	12,80	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 1,1/4''Χ3/4''	τεμ	1	4,90	4,90	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 1,1/2'' Χ1,1/4'	τεμ	5	29,00	145,00	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 1,1/2''Χ1''	τεμ	2	7,30	14,60	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 2''Χ1,1/4'	τεμ	2	13,70	27,40	
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΩΛΗΛΕΣ PVC ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ						44167300-1
	ΓΩΝΙΑ 45* Φ160 ΓΚΡΙ	τεμ	5	6,30	31,50	
	ΓΩΝΙΑ 45* Φ140 ΓΚΡΙ	τεμ	3	5,40	16,20	
	ΓΩΝΙΑ 90* Φ140 ΓΚΡΙ	τεμ	2	6,40	12,80	
	ΓΩΝΙΑ 45* Φ125 ΓΚΡΙ	τεμ	10	2,00	20,00	
	ΓΩΝΙΑ 90* Φ125 ΓΚΡΙ	τεμ	4	2,50	10,00	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ Φ125/Φ100	τεμ	3	2,70	8,10	
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ Φ200/Φ160	τεμ	1	9,50	9,50	
ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ						
	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ 50Χ50	τεμ	1	48,00	48,00	
ΣΥΝΟΛΟ					1866,36	
ΦΠΑ 24%					447,93	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					2.314,29	