

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

Πάτρα: 14-3-2023

Αρ. Πρωτ.:6292Α

ΠΡΟΣ: ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ & ΧΥΤΟ ΣΙΔΗΡΩΝ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ**

Η ΔΕΥΑ ΠΑΤΡΑΣ έχοντας υπόψη :

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

- Τις διατάξεις του Ν. 1069/1980 «Περί κινήτρων δια την ίδρυση Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης» όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 4483/17
 - Τις σχετικές διατάξεις του Ν. 3463/2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων».
 - Τις σχετικές διατάξεις του Ν. 4412/2016, και ειδικότερα το άρθρο 328 και το άρθρο 6 του Ν. 4412/2016.
 - Τις τεχνικές προδιαγραφές της Διεύθυνσης Ύδρευσης
 - Την υπ αριθ. 2 /2/20-1-2023 απόφαση του ΔΣ. της ΔΕΥΑΠ ,
 - τους όρους της παρούσα ,
- ενδιαφέρεται για την «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ & ΧΥΤΟ ΣΙΔΗΡΩΝ ΚΑΛΥΜΜΑΤΩΝ ΦΡΕΑΤΙΩΝ», σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 328 Ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σύμφωνα με τις επισυναπτόμενες Τεχνικές Προδιαγραφές οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της πρόσκλησης.
- Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των ομάδων υλικών ή για κάθε ομάδα ξεχωριστά.

Τηλ.:2610-366100

Fax: 2610-325790

Παρακαλούμε, αφού λάβετε υπόψη τις τεχνικές προδιαγραφές όσο και τον ενδεικτικό προϋπολογισμό σύμφωνα με τις επισυναπτόμενες τεχνικές προδιαγραφές της Διεύθυνσης Ύδρευσης, όπως μας αποστείλετε την οικονομική σας προσφορά σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο , στο Τμήμα Πρωτοκόλλου της Επιχείρησης στο κτίριο της ΔΕΥΑ Πάτρας στην Ακτή Δυμαίων 48 στην Πάτρα έως και την **Παρασκευή 24 Μαρτίου 2023** και ώρα 14:00 μ.μ.,

Κριτήριο κατακύρωσης: την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάση

τιμής για κάθε κατηγορία υλικών.

Ο Προϋπολογισμός για την εκτέλεση της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 16.375,00€ πλέον Φ.Π.Α. 24% 3.930,00€ και θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους με κωδ. Προϋπολογισμού 20.01.008 και με κωδικό δημόσιας σύμβασης CPV 38411000-9. Για την εν λόγω δαπάνη υφίσταται εγγεγραμμένη πίστωση και έχει εκδοθεί η με αριθμ. πρωτ. 4220Α/14-2-2023 (ΑΔΑΜ 23REQ012129910 2023-02-14) απόφαση ανάληψης υποχρέωσης για το οικονομικό έτος 2023 .

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

α) ως δικαιολογητικά συμμετοχής

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

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

Αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας πρόσκλησης

περί μη έκδοσης απόφασης αποκλεισμού σύμφωνα με το άρθρο 74 του Ν. 4412/2016.

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) ή Απόσπασμα ποινικού μητρώου (έκδοσης τελευταίου τριμήνου) ή Υπεύθυνη Δήλωση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 9 του άρθρου 80 του ν.4412/2016.
- Φορολογική ενημερότητα σε ισχύ που να αναγράφει: για ΚΑΘΕ ΝΟΜΙΜΗ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΟΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ
- Ασφαλιστική ενημερότητα σε ισχύ που να αναγράφει: ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΠΔΔ και ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΕΣ
- Πιστοποιητικό του οικείου επιμελητήριου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή στο ΓΕΜΗ
- Τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης του οικονομικού φορέα, από τα οποία προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο /α που δεσμεύει / ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Για τα φυσικά πρόσωπα, θα υποβάλλεται εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου / Επιχείρησης", όπως αυτή εμφανίζεται στο taxisnet

β) ως δικαιολογητικά τεχνικής προσφοράς

Όπως περιγράφονται στην επισυναπτόμενες τεχνικές προδιαγραφές .

γ) Οικονομική Προσφορά

Σύμφωνα με το επισυναπτόμενο έντυπο οικονομικής προσφοράς

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με το Τμήμα Προμηθειών στο τηλ.2610 366231.Στην ιστοσελίδα της ΔΕΥΑΠ (www.deyar.gr) βρίσκονται αναρτημένα όλα τα σχετιζόμενα έγγραφα της παρούσας πρόσκλησης.

Ο Πρόεδρος Δ.Σ. ΔΕΥΑΠ

ΑΝΔΡΕΑΣ Κ. ΠΑΠΑΝΙΚΗΤΑΣ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.:2610-366100

Fax: 2610-325790

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α.Π.)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ**

Ακτή Δυμαίων 48, Τ.Κ. 26333
Τηλ.: 2610 366100
Fax.: 2610 325790

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Σωλήνων ύδρευσης
πολυαιθυλενίου και καλυμμάτων
φρεατίων**

Αρ. Μελ.: 20.01.008
Χρηματοδότηση: ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ
Προϋπολογισμός: 16.375,00€

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

➤ Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων Σωλήνες πολυαιθυλενίου

ΔΗΜΟΤΙΚΗ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48
26333 Πάτρα
Τηλ.: 2610-366100
Fax: 2610-325790

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<u>1.</u>	<u>ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</u>	<u>2</u>
<u>2.</u>	<u>Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων</u>	<u>3</u>
<u>3.</u>	<u>Προμήθεια Σωλήνων Πολυαιθυλενίου</u>	<u>7</u>

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Για όλα τα υλικά θα πρέπει να προσκομισθούν:

1. Πλήρης τεχνική περιγραφή των προσφερομένων προϊόντων.
2. Τεχνικά φυλλάδια και κατασκευαστικά σχέδια, όπου απαιτούνται, για την πλήρη περιγραφή των προσφερομένων προϊόντων (κατασκευαστικά σχέδια με διαστάσεις και βάρος για τα προσφερόμενα προϊόντα, αναλυτική τεχνική περιγραφή στην οποία θα αναφέρεται ο τύπος και πλήρη τεχνικά στοιχεία).
3. Υπεύθυνη δήλωση για πλήρη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ή σε διαφορετική περίπτωση με υπόδειξη των διαφορών με αυτές. Η υπεύθυνη δήλωση θα συνοδεύεται επί πλέον από αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης κάθε υλικού με τις τεχνικές προδιαγραφές (με σαφή αναφορά, σημείο προς σημείο για τη συμφωνία ή όχι του προσφερομένου προϊόντος με τα ζητούμενα από την παρούσα προδιαγραφή και παραπομπή στο ακριβές σημείο, όπου αυτό διευκρινίζεται).
4. Όπου απαιτείται **πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό**, αυτό θα είναι από επίσημο ανεξάρτητο φορέα και θα προσκομίζεται είτε **πιστοποιητικό καταλληλότητας για το τελικό προϊόν είτε για τα επί μέρους υλικά**, που έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό (π.χ. βαφή, ελαστικό κλπ). Στην τελευταία περίπτωση θα πρέπει να προσκομισθεί επί πλέον δήλωση του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος ή του προμηθευτή, ότι έχουν χρησιμοποιηθεί για το τελικό προϊόν τα υλικά των Κατασκευαστικών Οίκων για τα οποία έχουν προσκομισθεί τα πιστοποιητικά καταλληλότητας για πόσιμο νερό. Στις προδιαγραφές των υλικών αναφέρονται τυχόν ειδικές απαιτήσεις.
5. Υπεύθυνη δήλωση με τα πλήρη στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου κάθε προσφερόμενου προϊόντος (Ταχυδρομική διεύθυνση, Ηλεκτρονική διεύθυνση, τηλέφωνο, fax, ονοματεπώνυμο αρμοδίου).
6. Πιστοποιητικό **ποιότητας ISO 9001** του κατασκευαστικού οίκου κάθε προσφερόμενου προϊόντος για την κατασκευή του συγκεκριμένου προϊόντος.
7. Πιστοποιητικό **ποιότητας ISO 9001** του προμηθευτή για την συγκεκριμένη δραστηριότητα.
8. Εγγύηση 2 ετών από τον χρόνο παραλαβής των προσφερόμενων υλικών:
 - Από το εργοστάσιο κατασκευής.
 - Από τον προμηθευτή.

Στην περίπτωση που για κάποιο υλικό απαιτείται διαφορετικός χρόνος εγγύησης, αυτός θα αναγράφεται στην αντίστοιχη προδιαγραφή.

Στις προδιαγραφές των υλικών αναφέρονται τυχόν ειδικές απαιτήσεις.

Όλα τα πιστοποιητικά που θα υποβληθούν για όλες τις κατηγορίες υλικών θα είναι πρωτότυπα στη γλώσσα έκδοσής τους. Γίνονται αποδεκτά επίσης πλήρη και επικυρωμένα αντίγραφα τους. Ανεξάρτητα από το εάν είναι πρωτότυπα ή επικυρωμένα αντίγραφα τους, όλα τα ζητούμενα έγγραφα (πιστοποιητικά, συγκριτικά δεδομένα κτλ), εάν δεν είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, θα συνοδεύονται από επίσημη ελληνική ή αγγλική μετάφραση.

Η ύπαρξη των τεχνικών φυλλαδίων δεν αναιρεί την υποχρέωση του προμηθευτή να προσκομίσει πλήρη τεχνική περιγραφή των προσφερομένων υλικών, όπου θα απαντά σε όλα τα ζητούμενα της αντίστοιχης προδιαγραφής.

Εκτός από τα παραπάνω θα πρέπει να προσκομισθούν και όλα όσα επί πλέον απαιτούνται και περιγράφονται στις επί μέρους προδιαγραφές.

Όσο αφορά στην εγγύηση των υλικών ισχύουν τα προβλεπόμενα από την νομοθεσία περί Δημοσίων έργων για ακαταλληλότητα υλικών, ελαττώματα και παράλειψη συντήρησης.

Τεχνικές Προδιαγραφές



2. ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ

Γενικά

Αντικείμενο αυτής της προδιαγραφής είναι η περιγραφή των χαρακτηριστικών των καλυμμάτων που θα τοποθετηθούν στα φρεάτια, τα οποία θα κατασκευασθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου.

Δίνονται τα χαρακτηριστικά των χυτοσίδηρών καλυμμάτων είτε αυτά είναι από φαιό είτε από ελατό χυτοσίδηρο.

Φαιός χυτοσίδηρος

• Γενικά

Ο χυτοσίδηρος θα είναι άριστης ποιότητας GG25

Η αντοχή του σε εφελκυσμό θα ανταποκρίνεται στα οριζόμενα στον Πίνακα 1 της Προδιαγραφής ISO 185 σε δοκίμια που χυτεύονται σε χωριστούς τύπους αλλά από το ίδιο μέταλλο χύτευσης που χυτεύονται τα εξαρτήματα και συγκεκριμένα:

Ελάχιστη αντοχή σε εφελκυσμό	250N/mm ²
Σκληρότητα	έως 210 BRINNEL

Η τομή θραύσεως θα είναι φαιά, λεπτόκοκκος, πυκνή και ομοιόμορφος. Ο χυτοσίδηρος θα είναι άριστης ποιότητας, επιμελώς χυτευμένος και δεν θα παρουσιάζει ρωγμές σπηλαιώσεως, φυσαλίδες, ψυχρές σταγόνες ή άλλα ελαττώματα. Θα πρέπει να είναι ταυτόχρονα μαλακός και ανθεκτικός να είναι κατεργάσιμος εύκολα με λίμα ή κόπτη και να διατρείται εύκολα.

Το υλικό κατά την χύτευση πρέπει να γεμίζει πλήρως τα καλούπια, ώστε η επιφάνειά του να είναι απαλλαγμένη ελαττωμάτων. Απαγορεύεται η οποιαδήποτε εκ των υστέρων πλήρωση κοιλοτήτων, που τυχόν θα εμφανιστούν, με ξένη ύλη

• Δοκιμές

Αριθμός δοκιμών

Για κάθε είδος δοκιμής λαμβάνεται ο αριθμός δοκιμών που προβλέπεται από τον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΡΤΙΔΑ	ΑΡ. ΔΟΚΙΜΙΩΝ
1-100	3
101-200	4
201-400	5
401-800	7
801-1500	10

Δοκιμή εφελκυσμού

Τα αποτελέσματα των δοκιμών δεν πρέπει να είναι κατώτερα από την ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή του πίνακα 1 του ISO 185 για την αντίστοιχη κατηγορία, ήτοι από την ελάχιστη τιμή των 250 N/mm². Οι διαστάσεις των δοκιμών φαίνονται στην ίδια Προδιαγραφή (Πίνακας 4, σχήματα 4 και 5)

Επαναληπτική δοκιμή

Εάν ένα δοκίμιο αστοχήσει σε ένα είδος δοκιμής τότε η δοκιμή επαναλαμβάνεται σε δύο άλλα δοκίμια. Αν το ένα από τα δύο δοκίμια αστοχήσει η παρτίδα απορρίπτεται.

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790



Τα αποτελέσματα των δοκιμών μπορούν να αγνοηθούν σε περίπτωση ανεπαρκών αποτελεσμάτων που δεν οφείλονται στην ποιότητα του ίδιου του μετάλλου αλλά οφείλονται σε οποιονδήποτε από τους παρακάτω λόγους:

Εσφαλμένη τοποθέτηση του δοκιμίου ή ελαττωματική λειτουργία της μηχανής δοκιμής

Εσφαλμένη προετοιμασία των δοκιμών

Ελαττώματα χύτευσης στα δοκίμια

Σε τέτοιες περιπτώσεις τα δοκίμια μπορούν να ετοιμαστούν για δοκιμή ύστερα από κόψιμο ή τορνίρισμα.

Τα αποτελέσματα της επαναληπτικής δοκιμής θα αντικαταστήσουν εκείνα της αρχικής.

Δοκιμή τύπου

Η δοκιμή αυτή θα πραγματοποιείται οπωσδήποτε σύμφωνα με την σχετική απαίτηση του πρότυπου ΕΛΟΤ EN 124. Η πυκνότητα των δειγματοληψιών θα καθοριστεί από την Δ.Ε.Υ.Α.Π

Χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτου (DUCTILE IRON)

- Γενικά

Ο χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη θα είναι της κατηγορίας 400-15 και οι μηχανικές του ιδιότητες θα ανταποκρίνονται προς εκείνες του Πίνακα 1 της Προδιαγραφής ISO 1083 σε δοκίμια που χυτεύονται σε χωριστούς τύπους αλλά από το ίδιο μέταλλο χύτευσης που χυτεύονται τα εξαρτήματα και συγκεκριμένα:

Ελάχιστη αντοχή σε εφελκυσμό	400 N/mm ²
Ελάχιστη επιμήκυνση (%)	15
Σκληρότητα	130-180 BRINNEL

- Δοκιμές

Αριθμός δοκιμών

Για κάθε είδος δοκιμής λαμβάνεται ο αριθμός δοκιμών που προβλέπεται στον πίνακα της παραγράφου 0 (σελ. 3) της παρούσας προδιαγραφής.

Δοκιμή εφελκυσμού

Τα αποτελέσματα των δοκιμών δεν πρέπει να είναι κατώτερα από την ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή των 400 N/mm².

Διαστάσεις δοκιμών σύμφωνα με την Προδιαγραφή ISO 1083, σχήμα 5.

Ελάχιστη επιμήκυνση

Για την κατηγορία 400-15 τα αποτελέσματα των μετρήσεων δεν πρέπει να είναι κατώτερα από 15%.

Η μέτρηση γίνεται επί του δοκιμίου εφελκυσμού πριν και μετά την δοκιμή.

Επαναληπτική δοκιμή

Εάν ένα δοκίμιο αστοχήσει σε ένα είδος δοκιμής τότε η δοκιμή επαναλαμβάνεται σε δύο άλλα δοκίμια. Αν το ένα από τα δοκίμια αστοχήσει η παρτίδα απορρίπτεται.

Τα αποτελέσματα των δοκιμών μπορούν να αγνοηθούν σε περίπτωση αποτελεσμάτων που δεν οφείλονται στην ποιότητα του ίδιου του μετάλλου αλλά οφείλονται σε οποιονδήποτε από τους παρακάτω λόγους:

Εσφαλμένη ανεπαρκών τοποθέτηση του δοκιμίου ή ελαττωματική λειτουργία της μηχανής δοκιμής

Ελαττωματική χύτευση ή ελαττωματικό τορνίρισμα του δοκιμίου

Θραύση του δοκιμίου εφελκυσμού πέραν του σημείου μέτρησης

Ελαττώματα χύτευσης στο δοκίμιο, εμφανή μετά την θραύση

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790



Σε τέτοιες περιπτώσεις λαμβάνεται νέο δοκίμιο και τα αποτελέσματα αντικαθιστούν εκείνα του ελαττωματικού δοκιμίου.

Δοκιμή τύπου

Η δοκιμή αυτή θα πραγματοποιείται οπωσδήποτε σύμφωνα με την σχετική απαίτηση του προτύπου ΕΛΟΤ EN 124. Η πυκνότητα των δειγματοληψιών θα καθοριστεί από Δ.Ε.Υ.Α.Π

Κατηγορίες και διαστάσεις καλυμμάτων

Παρακάτω δίνονται τα χαρακτηριστικά των καλυμμάτων, που θα τοποθετηθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου.

Α) Στα επισκέψιμα φρεάτια θα τοποθετηθούν υποχρεωτικά καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο κατηγορίας D 400 (ή ανώτερης), και οι διαστάσεις τους θα είναι σύμφωνα με αυτά, που προβλέπονται στα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Στις πλείστες των περιπτώσεων τα φρεάτια θα φέρουν δύο ανοίγματα. Στο μεγαλύτερο από τα δύο ανοίγματα αυτών των φρεατίων, (ενδεικτικού ελάχιστου καθαρού ανοίγματος 70x70) θα τοποθετείται κάλυμμα αποτελούμενο από περισσότερα του ενός τεμαχίου (σχήματος τριγωνικού), για τον ευκολότερο χειρισμό του καλύμματος. Στο μικρότερο άνοιγμα, (ενδεικτικού ελάχιστου καθαρού ανοίγματος 60x60 ή Φ600), μπορεί να τοποθετείται μονοκόμματο κάλυμμα.

Και στις δύο περιπτώσεις τα καλύμματα πρέπει να ικανοποιούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Να είναι αρθρωτά σε μονοκόμματο πλαίσιο.

Να ανοίγουν σε γωνία μεγαλύτερη των 90°.

Να ασφαλίζουν κατά το άνοιγμα, ώστε να παρέχεται ασφάλεια.

Να μπορεί να αφαιρεθούν τελείως εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Να ανοίγουν με ειδικά κλειδιά, που θα προμηθεύσει ο κατασκευαστής.

Β) Σε μικρά φρεάτια που θα κατασκευασθούν σε πεζοδρόμια θα τοποθετηθούν υποχρεωτικά καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο κατηγορίας C 250 και οι διαστάσεις θα είναι σύμφωνα με αυτά, που προβλέπονται στα σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας (ενδεικτικές διαστάσεις 30x30 εκατ. ή 40x40 εκατ.).

Γ) Τα καλύμματα των φρεατίων δικλίδων απομόνωσης του δικτύου θα είναι κυκλικού σχήματος διαμέτρου 30 έως 40 εκατ. κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο κατηγορίας D400.

Δ). Τα καλύμματα των φρεατίων δικλίδων BV και υδρομέτρων, τα οποία τοποθετούνται σε πεζοδρόμια και γενικότερα σε χώρους κυκλοφορίας μόνο πεζών, θα είναι τετραγωνικά ή ορθογωνικά, από φαιό ή ελατό χυτοσίδηρο, κατηγορίας B 125. Οι ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις για τα ορθογωνικά 30x30 εκατ. ή 40x40 εκατ.

Τέλος σε όλες τις περιπτώσεις γίνονται δεκτά καλύμματα από συνθετικά υλικά, αρκεί να είναι ισοδύναμα ή καλύτερα από τα αντίστοιχα χυτοσιδηρά.

Σήμανση

Κάθε τεμάχιο θα φέρει αναγεγραμμένα επί της εμφανούς και μη εντοιχιζόμενης όψης με ανάγλυφα στοιχεία ή έγκλυφη σήμανση τα κάτωθι:

Την ένδειξη ΕΛΟΤ 124 (ως ένδειξη συμφωνίας με το Ευρωπαϊκό πρότυπο)

Την ένδειξη της αντίστοιχης κατηγορίας (π.χ. D400) ή τις αντίστοιχες κατηγορίες των πλαισίων που χρησιμοποιούνται για πολλές κατηγορίες (π.χ. D400-D600)

Το όνομα και/ή το σήμα ταυτότητας του εργοστασίου κατασκευής

Το σήμα ενός οργανισμού πιστοποίησης

Το λογότυπο ΔΕΥΑΠ και την χρονολογία, εάν αυτό είναι εφικτό.

Η επιφάνεια της περιοχής στην οποία υπάρχει η σήμανση πρέπει να είναι αντιολισθηρή.



Παρακολούθηση της κατασκευής

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρακολουθεί με αντιπρόσωπό της την κατασκευή των παραπάνω ειδών και να ελέγχει τα χρησιμοποιούμενα για την κατασκευή αυτών υλικά, ο δε κατασκευαστής υποχρεούται να επιτρέπει την παρακολούθηση αυτή και να παρέχει κάθε διευκόλυνση για την πλήρη πραγματοποίησή της.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία (2) δύο ημέρες τουλάχιστον πριν από κάθε τμηματική χύτευση για να μπορέσει να παρακολουθήσει την κατασκευή και να προβεί στην λήψη των απαιτούμενων δοκιμών.

Το δικαίωμα αυτό της Υπηρεσίας ασκούμεο ή όχι ουδόλως μειώνει τις ευθύνες του προμηθευτή για την ποιότητα των υλικών, την ποιότητα της κατασκευής και κάθε άλλη υποχρέωσή του.

Στοιχεία που πρέπει να υποβληθούν

Εκτός από τα πιστοποιητικά που αναφέρονται στα γενικά, πρέπει να προσκομισθεί επί πλέον στην ΔΕΥΑΠ **πιστοποιητικό EN124 των καλυμμάτων** από διεθνώς αναγνωρισμένες Αρχές Πιστοποίησης, με κατάλληλη διαπίστευση από οργανισμό μέλος του IAF (International Accreditation Forum).

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

Τεχνικές Προδιαγραφές



ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

Γενικά

Η παρούσα προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνων πολυαιθυλενίου

PE100 – MRS10 - SDR 13,6, ονομαστικής πίεσης 12,5 ατμ. για διαμέτρους μεγαλύτερες των 63 χλσ.

PE100 – MRS10 - SDR 11, ονομαστικής πίεσης 16 ατμ. για διαμέτρους μικρότερες ή ίσες των 63 χλσ.

Η κατασκευή τους θα γίνει σύμφωνα με το πρότυπο EN12201 Parts 1-7 με τίτλο «Plastic piping systems for water supply – Polyethylene (PE)».

Πρώτη ύλη

- Ιδιότητες πρώτης ύλης

Η **πρώτη ύλη που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι παρθένο υλικό (virgin material)** κατάλληλο για την κατασκευή σωλήνων πολυαιθυλενίου PE 100 (MRS 10) διανομής πόσιμου νερού και σύμφωνα με αυτά που ορίζονται στο πρότυπο EN12201-1 part 1.

Το χρώμα της πρώτης ύλης για τους σωλήνες θα είναι μπλε ή μαύρο.

Ο δείκτης ροής (Melt flow rate) της πρώτης ύλης μετρημένος σύμφωνα με το ISO 1133, θα είναι $MFR 190/5 = 0.2$ έως $0.7 \text{ gr}/10 \text{ min}$.

- Πιστοποιητικά πρώτης ύλης

Ο προμηθευτής της πρώτης ύλης πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001.

Τα πιστοποιητικά που πρέπει να προσκομισθούν για την πρώτη ύλη είναι:

1. Βεβαίωση του κατασκευαστή της πρώτης ύλης στο οποίο θα αναγράφονται οι φυσικές και μηχανικές ιδιότητες του υλικού σύμφωνα με τον πίνακα 2 του προτύπου CEN/TS 12201 part 7 (η ονομαστική της πυκνότητα, ο δείκτης ροής (Melt mass flow rate), ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή (MRS), η διασπορά της χρωστικής ουσίας κλπ.) ώστε να τεκμηριώνεται η συμμόρφωση του υλικού στο πρότυπο EN12201-1 (part 1).

2. Πιστοποιητικό καταλληλότητας της πρώτης ύλης για πόσιμο νερό από ένα τουλάχιστον εκ των παρακάτω οργανισμών :

Γερμανία→ DVGW, σύμφωνα με το πρότυπο Guideline for the Hygienic Assessment of Organic Materials in Contact with Drinking Water (KTW Guideline)

Μεγάλη Βρετανία→ WRC-NSF, WRAS, DWI, σύμφωνα με το πρότυπο BS6920

Ολλανδία→ KIWA, σύμφωνα με το πρότυπο Dutch "Regulation on Materials and Chemicals for Drinking Water Supplies" και

Γαλλία→ Institut Pasteur Lille, IRH Institut, CARSO, σύμφωνα με το πρότυπο XP P 41-250.

ή από Διαπιστευμένα Εργαστήρια κατά EN17025, τα οποία έχουν κάνει όλους τους προβλεπόμενους ελέγχους με βάση ένα εκ των παραπάνω προτύπων.

Το πιστοποιητικό θα φέρει ημερομηνία έκδοσης και θα συνοδεύεται από περιγραφή του πρωτοκόλλου ελέγχου που ακολουθήθηκε και τη σχετική αναφορά σε ισχύον εθνικό πρότυπο.

3. Πιστοποιητικό κατά EN10204 – 3.1 του κατασκευαστή της Α' ύλης συμπληρωμένο με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών (σύμφωνα με τον πίνακα 6 του προτύπου CEN/TS 12201 part 7), που τεκμηριώνουν ότι η πρώτη ύλη της συγκεκριμένης παρτίδας τηρεί τις απαιτήσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται από το πρότυπο EN 12201 part 1 (πιστοποιητικό αποδέσμευσης παρτίδας).

Από τα παραπάνω πιστοποιητικά τα δύο πρώτα θα προσκομισθούν με την υπογραφή της σύμβασης και πριν την έναρξη των εργασιών ενώ το τρίτο θα συνοδεύει κάθε παράδοση προς τον ανάδοχο και θα παραδίδεται από τον τελευταίο στην Υπηρεσία.

- Διακίνηση πρώτης ύλης

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.:2610-366100

Fax: 2610-325790



Η πρώτη ύλη θα παραδίδεται από τον παραγωγό στον κατασκευαστή των σωλήνων σε στεγανούς πλαστικούς σάκους οι οποίοι θα φέρουν επάνω τυπωμένα τα στοιχεία του κατασκευαστή και όλα τα βασικά χαρακτηριστικά του περιεχομένου όπως τύπος, παρτίδα κλπ. Η πρώτη ύλη θα φυλάσσεται στους σάκους μέχρι την εκκίνηση της διαδικασίας παραγωγής σωλήνων προς έλεγχο και πιστοποίηση αν αυτό απαιτηθεί από την ΔΕΥΑΠ.

Χαρακτηριστικά σωλήνων

Οι σωλήνες θα είναι μπλε ή μαύρο χρώμα με την χαρακτηριστική μπλε ρήγα για τους σωλήνες ύδρευσης και η διαστασιολόγησή τους (διαστάσεις και ανοχές) θα είναι σύμφωνα με αυτά που ορίζονται στο EN 12201 Part 2.

Ο καθορισμός των διαστάσεων θα γίνει με βάση την κατηγορία SDR (Standard dimension ratio, λόγος της ονομαστικής εξωτερικής διαμέτρου προς το ονομαστικό πάχος των σωλήνων). Η επιφάνεια των σωλήνων πρέπει να είναι λεία εσωτερικά και εξωτερικά χωρίς αυλακώσεις, εσοχές ή εξοχές, πόρους, φυσαλίδες ή άλλου είδους ανομοιογένειες.

Το χρώμα του κάθε σωλήνα θα πρέπει να είναι ομοιόμορφο σε όλο το μήκος.

Τα άκρα θα είναι καθαρά, χωρίς παραμορφώσεις και οι τομές τους πρέπει να είναι κάθετες στον σωλήνα.

Οι σωλήνες πρέπει να είναι κατάλληλοι για την εφαρμογή της τεχνικής του «squeeze – off».

Τα μήκη των ευθυγράμμων σωλήνων θα είναι 6 έως 12 μ. για ευθύγραμμους σωλήνες, και 50 έως 100μ. για τους σωλήνες σε ρολό.

Ειδικά για το ρολό το μήκος μπορεί να είναι και μεγαλύτερο.

Έλεγχοι και δοκιμές

Ο κατασκευαστής των σωλήνων πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 για την παραγωγή σωλήνων πολυαιθυλενίου και την εκτέλεση των ελέγχων και δοκιμών που προβλέπονται από το πρότυπο EN 12201 στους παραγόμενους σωλήνες, ώστε να εξασφαλισθούν οι φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των σωλήνων καθώς και οι ανοχές τους σε υδροστατικές φορτίσεις και χημικές προσβολές.

Εκτός από τους εργαστηριακούς ελέγχους θα γίνονται και οπτικοί έλεγχοι.

α. Θα εξετάζονται τα άκρα, οι τομές των οποίων πρέπει να είναι κάθετες στον σωλήνα.

β. Οι παραγόμενοι σωλήνες θα ελέγχονται οπτικά στο φως. Θα πρέπει να είναι ελεύθεροι φυσαλίδων, κενών ή ανομοιογενειών. Το χρώμα τους πρέπει να είναι ομοιόμορφο σε όλο το μήκος. Επίσης η επιφάνεια των σωλήνων πρέπει να είναι λεία εσωτερικά και εξωτερικά χωρίς αυλακώσεις και εσοχές ή εξοχές.

γ. Θα ελέγχονται οι διαστάσεις, οι επιτρεπόμενες ανοχές και η απόκλιση της κυκλικής διατομής (ovality).

Η ΔΕΥΑΠ διατηρεί το δικαίωμα να παρακολουθήσει την παραγωγή των σωλήνων:

Να ελέγξει την πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται για την παραγωγή των συγκεκριμένων σωλήνων επί τη βάση της συσκευασίας και σε συνδυασμό με τα υποβληθέντα πιστοποιητικά να ζητήσει αντίγραφα των δελτίων παραγγελίας και των δελτίων αποστολής του συνόλου της ποσότητας της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται για την παραγωγή κάθε παρτίδας σωλήνων του έργου να παρακολουθήσει τους εργαστηριακούς ελέγχους είτε με το δικό της προσωπικό είτε αναθέτοντας την εργασία αυτή σε εξουσιοδοτημένο επιθεωρητή ανεξάρτητου φορέα Επιθεώρησης και Πιστοποίησης.

Να διεξάγει ελέγχους επί της Α' ύλης και του τελικού προϊόντος σχετικά με την καταλληλότητα για πόσιμο νερό, τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των σωλήνων σε εργαστήριο επιλογής της. Στην περίπτωση αυτή ο κατασκευαστής της πρώτης ύλης είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στο εργαστήριο, όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την σύνθεση της πρώτης ύλης, σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις προβλέψεις των εις την παράγραφο Α.2.2β προτύπων.

Οπτικοί έλεγχοι θα γίνονται και στο εργοτάξιο. Σε κάθε περίπτωση η ΔΕΥΑΠ διατηρεί το δικαίωμα να αναθέσει επί πλέον εργαστηριακούς ελέγχους προκειμένου να αποφασίσει για την καταλληλότητα ή μη των σωλήνων. Σωλήνες που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τα προβλεπόμενα στο EN12201 θα απορρίπτονται. Στην περίπτωση κατά την οποία από τους επί



πλέον ελέγχους προκύπτει ότι οι σωλήνες είναι εντός προδιαγραφών η δαπάνη αυτών των ελέγχων επιβαρύνει την ΔΕΥΑΠ ενώ σε διαφορετική περίπτωση επιβαρύνει τον ανάδοχο.

Σήμανση Σωλήνων

Οι σωλήνες θα φέρουν σήμανση τυπωμένη ανά μέτρο μήκους σωλήνα, με ανεξίτηλο χρώμα, λευκό ή μαύρο, που θα έχει την εξής μορφή :

ΔΕΥΑ ΠΑΤΡΑΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΝΕΡΟΥ - EN 12201- PE 100 – 110X8,1 - SDR13,6 - PN 12,5 -XXXX – YYYY - ZZZZ

Όπου:

- PE 100 = σύνθεση υλικού
- 110X8,1 = εξωτερική διάμετρος X ελάχιστο πάχος τοιχώματος
- SDR13,6= Λόγος τυπικής διάστασης (Ονομαστική εξωτερική διάμετρος προς πάχος τοιχώματος σωλήνα)
- PN 12,5 = ονομαστική πίεση
- XXXX = Όνομα Κατασκευαστή
- YYYY = ημερομηνία παραγωγής
- ZZZZ = αύξων αριθμός μήκους σωλήνα και αριθμός παρτίδας (σημ. 1).

Συσκευασία Πρώτης Ύλης και Σωλήνων

Η πρώτη ύλη που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των σωλήνων του έργου και για την οποία έχουν υποβληθεί τα σχετικά πιστοποιητικά θα είναι κατάλληλα συσκευασμένη. Στην συσκευασία θα είναι τυπωμένα (όχι χειρόγραφα ή με άλλη

πρόχειρη σήμανση) από το εργοστάσιο παραγωγής, κατ' ελάχιστον, τα παρακάτω στοιχεία:

Επωνυμία κατασκευαστή

Στοιχεία του προϊόντος

Αριθμός Παρτίδας

Οι σωλήνες κατά την μεταφορά, θα είναι ταπωμένοι με τάπες αρσενικές από LDPE και θα είναι συσκευασμένοι (1μ. X 1μ. X το μήκος) κατά τέτοιο τρόπο, που να μπορούν να αποθηκεύονται το ένα πακέτο πάνω στο άλλο μέχρι ύψους 3μ.

Απαγορεύεται η χρήση συρματόσχοινων ή αλυσίδων ή γάντζων ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων κατά την φορτοεκφόρτωση των σωλήνων. Οι σωλήνες ή οι συσκευασίες των σωλήνων θα μεταφέρονται και θα φορτοεκφορτώνονται με πλατείς υφασμάτινους ιμάντες.

Πιστοποιητικά σωλήνων

Τα πιστοποιητικά που πρέπει να προσκομισθούν για τους σωλήνες, εκτός από αυτά που αναφέρονται στα γενικά, είναι:

1. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης των σωλήνων κατά EN 12201-2 από επίσημο φορέα πιστοποίησης με κατάλληλη διαπίστευση από οργανισμό μέλος του IAF (International Accreditation Forum).
2. Βεβαίωση του κατασκευαστή, που θα αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων σύμφωνα με τον πίνακα 3 του προτύπου CEN/TS 12201 part 7 (η κατηγορία σύνθεσης του υλικού του σωλήνα, ο μετρημένος δείκτης ροής τήγματος (MFR) 190/5, η τάση εφελκυσμού στο όριο διαρροής των σωλήνων, κλπ.), ώστε να τεκμηριώνεται η συμμόρφωση του υλικού στο πρότυπο EN12201-2 (part 2).
Επισημαίνεται ότι ο μετρημένος Δείκτης Ροής Τήγματος (MFR) της κάθε παρτίδας σωλήνων δεν μπορεί να έχει απόκλιση μεγαλύτερη από $\pm 20\%$ από το αντίστοιχο MFR 190/5 της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης.
3. Πιστοποιητικό κατά EN10204-3.1 του κατασκευαστή των σωλήνων συμπληρωμένο με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών (σύμφωνα με τον πίνακα 6 του προτύπου CEN/TS 12201 part 7), που τεκμηριώνουν ότι οι σωλήνες της συγκεκριμένης παρτίδας τηρούν τις απαιτήσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που

προβλέπονται από το πρότυπο EN 12201 part 2 (πιστοποιητικό αποδέσμευσης παρτίδας). Στη βεβαίωση αυτή θα πρέπει να αναγράφεται και η πρώτη ύλη και ο κωδικός της παρτίδας παραγωγής της πρώτης ύλης που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή των σωλήνων της συγκεκριμένης παρτίδας.

Τα δύο πρώτα πιστοποιητικά θα προσκομισθούν με την υπογραφή της σύμβασης και πριν την έναρξη των εργασιών ενώ το πιστοποιητικό αποδέσμευσης παρτίδας (No3) θα συνοδεύει κάθε παραλαβή του αναδόχου στο εργοτάξιο ή στις αποθήκες του και θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε κάθε υποβολή επιμέτρησης κατασκευής δικτύου ύδρευσης προς τη Δ/νους Υπηρεσία για την τμηματική πληρωμή του Αναδόχου.

Η Δ/ση Ύδρευσης πρόκειται να προβεί στην προμήθεια των κάτωθι υλικών ανά κατηγορία:

1. Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο
2. Σωλήνες πολυαιθυλενίου (μονοσωλήνια)

Η εκτιμώμενη χρονική διάρκεια κάλυψης των αναγκών της ΔΕΥΑΠ από την παρούσα προμήθεια είναι από 1,5 έως 3 έτη, αναλόγως των συμβάντων.

Ο προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των 16.375,00€ πλέον ΦΠΑ 3.930,00€. Η εν λόγω προμήθεια έχει προβλεφθεί στον Προϋπολογισμό έτους 2023 της ΔΕΥΑΠ με ΚΑΕ 20.01.008.

Θα γίνουν δεκτές προσφορές ανά κατηγορία και για το σύνολο των υλικών κάθε κατηγορίας. Τα έξοδα αποστολής των υλικών όλων των παραδόσεων στις αποθήκες της ΔΕΥΑΠ θα συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά των συμμετεχόντων και θα πρέπει να πληρωθούν από τον Ανάδοχο κάθε ομάδας υλικών.

Ο χρόνος παράδοσης θα είναι δύο (2) μήνες μετά την υπογραφή των αντίστοιχων συμφωνητικών.

Συντάχθηκε

Ο Προϊστάμενος Τμ. Μελετών Έργων

Ο Διευθυντής Ύδρευσης

Βασίλειος Βλαχάκης
Πολιτικός Μηχανικός

Δημήτρης Στεργιόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός M.Sc.

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Σωλήνων ύδρευσης πολυαιθυλενίου & Χυτοσίδηρων καλυμμάτων φρεατίων
ΚΑΕ: 20.01.008

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A/	ΥΛΙΚΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΟΜΑΔΑ 1: ΚΑΛΥΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ					
1	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 30x30 C250	ΤΕΜ.	50	25,00	1.250,00
2	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 40x40 C250	ΤΕΜ.	100	45,00	4.500,00
3	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 40x40 D400	ΤΕΜ.	100	68,00	6.800,00
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ 1					12.550,00
ΟΜΑΔΑ 2: ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ					
1	Πολυαιθυλένιο Φ16 PN16	M.M.	500	0,55	275,00
2	Πολυαιθυλένιο Φ18 PN16	M.M.	500	0,65	325,00
3	Πολυαιθυλένιο Φ22 PN16	M.M.	500	0,95	475,00
4	Πολυαιθυλένιο Φ28 PN16	M.M.	1.000	1,30	1.300,00
5	Πολυαιθυλένιο Φ32 PN16	M.M.	1.000	1,45	1.450,00
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ 2					3.825,00
ΣΥΝΟΛΟ (ΟΜΑΔΑ 1 & 2)					16.375,00
ΦΠΑ					3.930,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					20.305,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος Τμ. Μελετών Έργων

ΠΑΤΡΑ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Βασίλειος Βλαχάκης
Πολιτικός Μηχανικός

Δημ. Στεργιόπουλος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Σωλήνων ύδρευσης πολυαιθυλενίου & Χυτοσίδηρων καλυμμάτων φρεατίων
ΚΑΕ: 20.01.008

ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A/	ΥΛΙΚΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΟΜΑΔΑ 1: ΚΑΛΥΜΑΤΑ ΦΡΕΑΤΙΩΝ					
1	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 30x30 C250	ΤΕΜ.	50		
2	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 40x40 C250	ΤΕΜ.	100		
3	Καλύματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο 40x40 D400	ΤΕΜ.	100		
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ 1					
ΟΜΑΔΑ 2: ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ					
1	Πολυαιθυλένιο Φ16 PN16	M.M.	500		
2	Πολυαιθυλένιο Φ18 PN16	M.M.	500		
3	Πολυαιθυλένιο Φ22 PN16	M.M.	500		
4	Πολυαιθυλένιο Φ28 PN16	M.M.	1.000		
5	Πολυαιθυλένιο Φ32 PN16	M.M.	1.000		
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ 2					
ΣΥΝΟΛΟ					
ΦΠΑ					
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.:2610-366100

Fax: 2610-325790

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

Τεχνικές Προδιαγραφές

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ - ΝΟΜΙΜΟΥ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ

Επωνυμία

Διεύθυνση

Τηλέφωνο

Fax

Ημερομηνία

Σφραγίδα - Υπογραφή

ΔΗΜΟΤΙΚΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΥΔΡΕΥΣΗΣ

ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΠΑΤΡΑΣ

Ακτή Δυμαίων 48

26333 Πάτρα

Τηλ.: 2610-366100

Fax: 2610-325790

Τεχνικές Προδιαγραφές