

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ και ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΫΠ. 6.499.62 € (με Φ.Π.Α.)
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 66/2016

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα τεχνική έκθεση προβλέπεται η προμήθεια Υδραυλικών Υλικών και Εξαρτημάτων (σωλήνες αποχέτευσης πλαστικοί, σωλήνες ύδρευσης πλαστικοί, χαλκοσωλήνες, κόλλες και τα εξαρτήματα σύνδεσης).

Η παραλαβή θα γίνει τμηματικά σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου κατά την διάρκεια του έτους 2016.

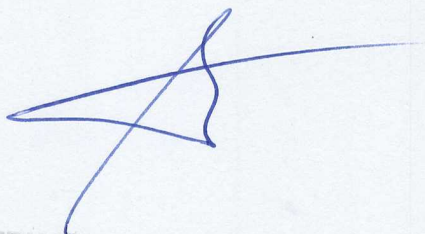
Η προμήθεια των υλικών θα χρησιμοποιηθεί για την επισκευή κατεστραμμένων Υδραυλικών και Αποχευτικών Εγκαταστάσεων στα Δημοτικά κτίρια και στους κοινόχρηστους χώρους στις παρακάτω δημοτικές και τοπικές κοινότητες του Δήμου Λεβαδέων.

- 1.δημοτική κοινότητα Αγ. Γεωργίου
- 2.δημοτική κοινότητα Κυριακίου.
- 3.δημοτική κοινότητα Λιβαδειάς
- 4.τοπική κοινότητα Αγίας Άννας.
- 5.τοπική κοινότητα Αγίου Βλασίου
- 6'τοπική κοινότητα Αγίας Τριάδας.
- 7.τοπική κοινότητα Ακοντίου.
- 8.τοπική κοινότητα Αλαλκομενών.
- 9.τοπική κοινότητα Ανθοχωρίου
- 10.τοπική κοινότητα Βασιλικών.
- 11.τοπική κοινότητα Δαύλειας.
- 12.τοπική κοινότητα Θουρίου.
- 13.τοπική κοινότητα Κορώνειας.
- 14,τοπική κοινότητα Λαφυστίου.
- 15.τοπική κοινότητα Παρορίου
- 16.τοπική κοινότητα Μαυρονερίου
- 17.τοπική κοινότητα Προσηλίου
- 18.τοπική κοινότητα Ρωμαίικου
- 19.τοπική κοινότητα Προφήτη Ηλία.
20. τοπική κοινότητα Χαιρώνεια.

Η ανωτέρω προμήθεια είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του 2016 και στον Κ.Α 30.6662.009 -Κ.Α 15.6662.003 και η χρηματοδότηση προέρχεται από πιστώσεις ιδίων πόρων.

ΛΙΒΑΔΕΙΑ 16.03.2016

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

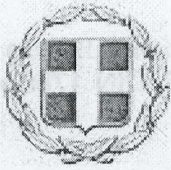


ΜΕΛΙΣΣΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Τ.Ε.



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ
ΥΛΙΚΩΝ και ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΫΠ. 6.499,62 € (με Φ.Π.Α.)
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 66/2016

Τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια Υδραυλικών Υλικών και Εξαρτημάτων

Έχοντας λάβει υπόψη:

- 1) Τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 12 ,13 του Ν. 2286/95
- 2) Τις διατάξεις του άρθρου 4 παρ 4 και του άρθρου 23, παρ 2 του ΕΚΠΟΤΑ
- 3) Τις διατάξεις του άρθρου 209 του Ν.3463/06 (Δ.Κ.Κ)
- 4) Την 27319/02 (ΦΕΚ 945 Β/24-7-2002) απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης
- 7) Την ανάγκη του Δήμου για την προμήθεια των αναφερομένων στο θέμα ειδών.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πλαστική σωλήνα Φ100 – Φ250:

Πλαστικοί σωλήνες διαστάσεων Φ100 – Φ250 από PVC-U κατά ΕΛΟΤ 476 για δίκτυα αποχέτευσης με τηρούμενο πρότυπο: DIN 19534.1/79, DIN 19634.2/87, χρώματος πορτοκαλί (RAL 8023).

Πλαστικό ταφ – ημιταφ - κάλυμα:

Πλαστικά εξαρτήματα (σύνδεσμοι) διαστάσεων Φ100 – Φ250 από PVC-U (με μούφα εσωτερικού ελαστικού δακτυλίου) για δίκτυα αποχέτευσης με τηρούμενο πρότυπο: DIN 19534.1/79, DIN 19634.2/87, ΕΛΟΤ 476 χρώματος πορτοκαλί (RAL 8023).

Πλαστική σωλήνα Φ160:

Πλαστικοί σωλήνες διαστάσεων Φ160 χρώματος γκρι (RAL 7011) από PVC με ονομαστική πίεση από 4 έως 16 BAR και τηρούμενο πρότυπο: DIN 8061/94, DIN 8062/88 για δίκτυα αποχέτευσης.

Πλαστικό ταφ – ημιταφ – γωνίες - κάλυμα Φ160:

Πλαστικά εξαρτήματα (σύνδεσμοι) διαστάσεων Φ160 χρώματος γκρι (RAL 7011) από PVC για δίκτυα αποχέτευσης με ονομαστική πίεση από 4 έως 16 BAR και τηρούμενο πρότυπο: DIN 8063.

Σωλήνα HYDROFAS:

Σωλήνα HYDROFAS διαστάσεων (28x3) και (32x3) για τη μεταφορά πόσιμου νερού, χρώματος μπλε ή μαύρο από πολυαιθυλένιο δεύτερης γενιάς, σύμφωνα με το τηρούμενο πρότυπο: EN 12201.2/02 (CEN, PE 80, σς= 6,3 Mpa, MRS= 8.0 Mpa).

Χαλκοσωλήνα Φ15 και χάλκινα εξαρτήματα Φ15:

Χάλκινη σωλήνα Φ15 για υδραυλικές εγκαταστάσεις με απεριόριστη διάρκεια ζωής και αντοχή στην πίεση, την θερμοκρασία και τη φωτιά, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή προδιαγραφή ΕΛΟΤ EN1057 (DVGW VP652, CSSTB - AVIS TECHNIQUE 14/06 – 1066 και NSF/ANSI 61).

Μπρούτζινα εξαρτήματα:

Μπρούτζινα εξαρτήματα για υδραυλικές εγκαταστάσεις (μαστός 1/2, γωνίες 1/2, ταφ 1/2 μαστός 15x1/2 και γωνίες 15x1/2) με τηρούμενο πρότυπο DIN 2856, DIN 1786 και DIN 59753.

Κόλλα πλαστικών 1/2 κιλού:

Διαφανής κόλλα βαρείας χρήσεως για πλαστικούς σωλήνες και πλαστικά εξαρτήματα σύμφωνα με τα πρότυπα ASTM D2564, ASTM F493, ASTM D1599, DIN 16970.

Ορειχάλκινα εξαρτήματα μηχανικής σύσφιξης(ΣωλήναΤΟΥΜΠΟ) (

Γενικά χαρακτηριστικά

Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα μηχανικής σύσφιξης για σωλήνα (τύπου τουμποράματος) θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική ή κατασκευαστική ατέλεια. Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των ορειχάλκινων εξαρτημάτων μονοσωληνίου μηχανικής σύσφιξης (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Κατασκευαστή (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή).
- Διάμετρος εξαρτήματος.

Ειδικά Χαρακτηριστικά

- Το υλικό κατασκευής θα είναι ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5 ή οποιοδήποτε ισοδύναμο κράμα χαλκού ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός των προδιαγραφών.
- Τα σπειρώματα θα ακολουθούν το ISO 228 ή 7/1.

Σφαιρική κάνουλα, Ολικής Διατομής F.W. β. τύπου μοχλός χειρισμού (λαβή) αλουμινίου

Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σφαιρικές κάνουλες θα είναι ολικής ροής με αποτέλεσμα να διατηρούν την πίεση που δημιουργεί η τοποθέτηση τους στην γραμμή, σε χαμηλά επίπεδα.

Οι σφαιρικές κάνουλες θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική – κατασκευαστική ατέλεια. Οι σφαιρικές κάνουλες θα έχουν σταθερή ποιότητα υλικών κατασκευής και κατεργασίας.

Οι Σφαιρικές κάνουλες από τα εξής εξαρτήματα : Σώμα κάνουλας Σφαίρα Ροδέλες συγκράτησης –στεγανοποίησης άξονα και σφαίρας Άξονας χειρισμού σφαίρας Μοχλός του άξονα χειρισμού Βίδα συγκράτησης μοχλού Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των σφαιρικών κανουλών (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά : Κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή). Διάμετρος σφαιρικής κάνουλας. Το άνοιγμα και το κλείσιμο του κρουνού θα επιτυγχάνεται με στροφή 90 μοιρών. Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό, χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός αυτών των προδιαγραφών ισοδύναμο υλικό.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΚΑΝΟΥΛΑΣ ΑΠΟ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

Η σφαιρική κάνουλα για κάθε κατηγορία πρέπει να είναι κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο ο οποίος θα αποτρέπει την συγκράτηση όγκου ύδατος στο εσωτερικό της σφαίρας της κάνουλας όταν αυτός βρίσκεται στην κλειστή θέση. Η διάταξη αυτή θα επιτρέπει την αντοχή της σφαιρικής κάνουλας σε χαμηλές θερμοκρασίες. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει τεχνικά χαρακτηριστικά της ειδικής αυτής διάταξης- κατασκευής, τα οποία θα αιτιολογούν την σωστή λειτουργία της κάνουλας

σε συνθήκες παγετού. Η διάταξη-ειδική κατασκευή προστασίας της σφαιρικής κάνουλας από τις χαμηλές θερμοκρασίες θα προσφέρεται από τον προμηθευτή για όλες τις κατηγορίες σφαιρικών κρουνών .

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΤΥΠΟΥ ΙΑΠΩΝΙΑΣ

Όλα τα εξαρτήματα είναι κατασκευασμένα από μαλακό χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο EN 10242:1994 καθώς και το ISO 49 << Malleable cast iron fittings threaded to ISO 7-1>> ή το ισοδύναμο του JIS (Japanese Industrial 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 ο λόγος) : •

- Κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή).

Υλικό κατασκευής (EN 10242:1994 παράγραφος 5.1)

Ως υλικό κατασκευής ορίζεται το EN-CJMB-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 300 C (EN10242:1994 παράγραφος 10.2)).

Χυτοσιδηρά υλικά

- Εδρόμενη κάπλη, χυτοσιδηρή, με φάντζα (A.T. 24) •
- Ταυ χυτοσιδηρό, Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ. (A.T. 25 έως 27). •
- Χυτοσιδηρή φλαντζωτή προέκταση, Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ., (A.T. 28)

1. Αντικείμενο

Τα διάφορα χυτοσιδηρά τεμάχια (ταυ, ενωτικά, συστολές, καμπύλες ... κ.ά) χρησιμοποιούνται σε διακλαδώσεις, τέρματα, ... κ.ά, αγωγών ύδρευσης

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γενικά Χαρακτηριστικά .

Ταυτικά κατασκευής ζωνεπόμερσεξαρτηάτωθείνα : •

- Σώμα -σύνδεσμοι : Χυτοσίδηρος κλάσε ατμουλάχιστον G25 κατ' EN 1563. •
- Ελαστικοί Σύνδεσμοι Στεγανότητας (όπου απαιτούνται) : NBR ή EPDM ,κατάλληλο για πόσιμο νερό. •
- Βαφή μεταλλικών μερών : Εσωτερική και εξωτερική εποξεική βαφή πάχους 250μ τουλάχιστον

ΣΕΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ ΡΕ/PVC (ΠΛΗΡΗΣ) ,PN16

ΓΕΝΙΚΑ •

- Οι ζωστήρες (σέλλες) θα είναι κατάλληλοι για την κατασκευή νέων συνδέσεων παροχής και κατάλληλοι για εφαρμογή σε

- αγωγούς PE/PVC του Δικτύου
 Υδρευσης και αποχέτευσης.
- Οι ζωστήρες (σέλλες) θα αποτελούνται από τα εξαρτήματα: Άνω Τμήμα - Κάτω Τμήμα - Κοχλίες - Ελαστικό •
 - Το άνω τμήμα των ζωστήρων θα φέρει οπή πλήρους διατομής
 - όλο το πάχος του, με θηλυκό σπείρμα •
 - BSP, διαμέτρου 3/4" ή 1" •
 - Στην περιοχή της οπής, εσωτερικά, θα φέρει ελαστικό δακτύλιο κατάλληλης διατομής, το οποίο και εξασφαλίζει τη στεγανότητα της σύνδεσης. Το ελαστικό θα είναι κατασκευασμένο βάση του πρότυπου EN 681 -1 και θα φέρει την παρακάτω σήμανση (άρθρο 10 - EN 681-1)

1. Ονομαστικό Μέγεθος

2. Ταύτιση

- Η στεγάνωση θα επιτυγχάνεται με σύσφιξη του ζωστήρα επί του αψού μέσσοχλίου που ενώνουν τα άνω τμήματά του •
- Η όλη κατασκευή θα είναι για κλάση πίεσης PN 16 atm.

Σωλήνας PE-100 -PN 16 , SDR11

1. Γενικά

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια σωλήνων από πολυαιθυλένιο (PE) για χρήση σε δίκτυα ύδρευσης με εσωτερική πίεση λειτουργίας 16 bar τουλάχιστον και στηρίζεται στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12201 Parts 1-7 με τίτλο <> .

2. Πρώτη ύλη

2.1 Γενικά

Η πρώτη ύλη από την οποία θα παράγονται οι σωλήνες θα έχει την μορφή ομογενοποιημένων κόκκων από ομοπολυμερείς ή συμπολυμερείς ρητίνες πολυαιθυλενίου και τα πρόσθετά τους . Τα πρόσθετα είναι ουσίες (αντιοξειδωτικά , πιγμέντα χρώματος , σταθεροποιητές υπεριωδών , κλπ) ομοιόμορφα διασκορπισμένες στην πρώτη ύλη που είναι αναγκαίες για την παραγωγή συγκόλληση και χρήση των σωλήνων . Τα πρόσθετα πρέπει να επιλεγούν ώστε να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα αποχρωματισμού του υλικού μετά την υπόγεια τοποθέτηση των σωλήνων (ιδιαίτερα όταν υπάρχουν αναερόβια βακτηρίδια) ή την έκθεσή τους στις καιρικές συνθήκες. Η πρώτη ύλη με τα πρόσθετά της θα είναι κατάλληλα για χρήση σε εφαρμογές σε επαφή με πόσιμο νερό και δεν θα επηρεάζουν αρνητικά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Υλικό από ανακύκλωση δεν θα χρησιμοποιείτε σε κανένα στάδιο της διαδικασίας παραγωγής της πρώτης ύλης . Το χρώμα του υλικού για την παραγωγή των σωλήνων θα είναι μπλέ .

Εξαρτήματα (με ελαστικό δακτύλιο) PVC -PN 16

1. Γενικά Χαρακτηριστικά

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 , και 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 16 ατμοσφαιρών , σε θερμοκρασία 20ο C .

2. Ισχύοντες Κανονισμοί

Τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν θα ανταποκρίνονται πλήρως στις παρακάτω απαιτήσεις :

- DIN 8063: Συνδέσεις και ειδικά τεμάχια για σωληνώσεις από σκληρό PVC .
- DIN 19532: Σωληνώσεις από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο (σκληρό PVC, PVCU) για δίκτυα πόσιμου νερού. Σωλήνες ιδιόμορφα τεμάχια σύνδεσμοι .
- ΕΛΟΤ 9: Σωλήνες από θερμοπλαστικά υλικά για την μεταφορά ρευστών. Ονομαστικές εξωτερικές διαμέτρους και ονομαστικές πιέσεις .
- ΕΛΟΤ 392: Μονοί σύνδεσμοι για σωλήνες από σκληρό PVC .
- ΕΛΟΤ 444: Διπλοί σύνδεσμοι για σωλήνες πίεσης από σκληρό PVC

3. Ειδικά Χαρακτηριστικά

Τα εξαρτήματα PVC θα παραδίδονται σε , χρώμα γκρι σκούρο (RAL 7011) με ενσωματωμένο σύνδεσμο τύπου μούφας εσωτερικού ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας όπως ζητείτε ανά περίπτωση . Θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις υπογείων δικτύων ύδρευσης και γενικά δικτύων μεταφοράς υγρών υπό πίεση Θα εξασφαλίζουν μεγάλη αντοχή στη διάβρωση από τις περισσότερες ουσίες (χημικά , οξέα , άλατα , κ.λ.π.) ή απόβλητα . Θα διαθέτουν λεία εσωτερική επιφάνεια έτσι ώστε να μην επιτρέπουν την επικάλυψη διαφόρων σωμάτων (πουρί) και να εξασφαλίζουν καλύτερες συνθήκες ροής και χαμηλές απώλειες πίεσης . Θα διαθέτουν όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος έτσι ώστε να μεταφέρονται και να τοποθετούνται εύκολα . Θα διαθέτουν μεγάλη μηχανική αντοχή σε εσωτερικά και εξωτερικά φορτία . Θα έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής . Θα έχουν την δυνατότητα επαρκούς κάμψεως έτσι ώστε να ακολουθούν μικροκαθιζήσεις του εδάφους λόγω της ευκαμψίας τους . Θα αντέχουν στην φωτιά και δεν θα δημιουργούν φλόγα (θα αποσβήνουν) . Δεν θα είναι αγωγίμα στην ηλεκτρική ενέργεια . Θα εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα στα σημεία συνδέσεως , ανεξάρτητα του αν υπάρχει υπερπίεση ή υποπίεση στο δίκτυο .

Τα εξαρτήματα που θα παραδίδονται θα είναι προσφάτου παραγωγής . Θα έχουν αποθηκευτεί σε καλά αερισμένους και στεγνωμένους χώρους ώστε να προφυλάσσονται από την ηλιακή ακτινοβολία , από τις ψηλές θερμοκρασίες ή από τις άσχημες καιρικές συνθήκες . Επειδή τα εξαρτήματα PVC 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 δυνατό να είναι επικίνδυνο για την υγεία .

Εξαρτήματα PE-100 -PN 16,SDR11

1. Γενικά χαρακτηριστικά

Τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν, θα είναι από πολυαιθυλένιο (HDPE) , ονομαστικής πίεσης 16 ατμ (SDR11) σύμφωνα με το πρότυπο EN 12201 Parts 1-7 με τίτλο <> .

2. Πρώτη ύλη

2.1 Γενικά

Η πρώτη ύλη από την οποία θα παράγονται τα εξαρτήματα θα έχουν την μορφή ομογενοποιημένων κόκκων από ομοπολυμερείς ή συμπολυμερείς ρητίνες πολυαιθυλενίου και τα πρόσθετά τους . 5 Τα πρόσθετα είναι ουσίες (αντιοξειδωτικά , πιγμέντα χρώματος , σταθεροποιητές υπεριωδών , κλπ) ομοιόμορφα διασκορπισμένες στην πρώτη ύλη που είναι αναγκαίες για την παραγωγή συγκόλληση και χρήση των σωλήνων . Τα πρόσθετα πρέπει να επιλεγούν ώστε να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα αποχρωματισμού του υλικού μετά την υπόγεια τοποθέτηση των σωλήνων (ιδιαίτερα όταν υπάρχουν αναερόβια βακτηρίδια) ή την έκθεση τους στις καιρικές συνθήκες. Η πρώτη ύλη με τα πρόσθετά της θα είναι κατάλληλα για χρήση σε εφαρμογές σε επαφή με πόσιμο νερό και δεν θα επηρεάζουν αρνητικά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Υλικό από ανακύκλωση δεν θα χρησιμοποιείτε σε κανένα στάδιο της διαδικασίας παραγωγής της πρώτης ύλης . Το χρώμα του υλικού για την παραγωγή των εξαρτημάτων θα είναι μαύρο ή μπλε .

ΣΩΛΗΝΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΩΛΗΝΕΣ PVC ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Σ 41

1. Γενικά Χαρακτηριστικά

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι από μη πλαστικοποιημένο σκληρό χλωριούχο πολυβινύλιο χωρίς πλαστικοποιητές (U-PVC 100) και πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως προς το πρότυπο ΕΛΟΤ 476 (ή βάση του νέου προτύπου ΕΛΟΤ EN 1401 <<Συστήματα πλαστικών σωληνώσεων υπογείων αποχετεύσεων και αποστραγγίσεων χωρίς πίεση –Μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U) >> και τις Γερμανικές προδιαγραφές DIN 19534.1/79 , DIN 19534.2/87 και τις οποίες θα εφαρμοστούν σε όλη την έκταση αυτών εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στην παρούσα . Σε περίπτωση που κάποια διάταξη του ΕΛΟΤ 476 δεν συμφωνεί προς τις αναφερόμενες παραπάνω Γερμανικές προδιαγραφές , υπερισχύει η διάταξη ΕΛΟΤ 476 .

Οι προσφερόμενοι σωλήνες θα είναι τύπου Σ41 , κατάλληλοι για λειτουργία σε Δίκτυα αποχέτευσης .

2. Ισχύοντες Κανονισμοί α.

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν και οι σύνδεσμοί τους θα ανταποκρίνονται πλήρως στις παρακάτω απαιτήσεις •

- ΕΛΟΤ 476 (ή βάση του νέου προτύπου ΕΝ 1401 <<Συστήματα σωληνώσεων αποχετεύσεων χωρίς πίεση –Μη πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U) >> •
- DIN 19534.1/79 •

- DIN 19534.2/87.

3. Ειδικά Χαρακτηριστικά

Οι σωλήνες θα παραδίδονται σε τεμάχια ωφέλιμου μήκους 6.00 μέτρων , χρώματος πορτοκαλί (RAL 8023) με ενσωματωμένο σύνδεσμο τύπου μούφας εσωτερικού ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας . Κάθε τεμάχιο θα φέρει τυπωμένη λωρίδα με το σήμα του κατασκευαστή , τον τύπο του υλικού U-PVC 100 , τις προδιαγραφές , και την εξωτερική διάμετρο σε χιλιοστά . Τα στοιχεία αυτά θα επισημαίνονται ευκρινώς επί του σωλήνα με ανεξίτηλο χρώμα ή ανάγλυφα . Θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις υπογείων δικτύων αποχέτευσης . Θα εξασφαλίζουν μεγάλη αντοχή στη διάβρωση από τις περισσότερες ουσίες (χημικά , οξέα , άλατα , κ.λ.π.) ή απόβλητα . Θα διαθέτουν λεία εσωτερική επιφάνεια έτσι ώστε να μην επιτρέπουν την επικάλυψη διαφόρων σωμάτων (πουρί) και να εξασφαλίζουν καλύτερες συνθήκες ροής και χαμηλές απώλειες πίεσης . Θα διαθέτουν όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος έτσι ώστε να μεταφέρονται και να τοποθετούνται εύκολα . Θα διαθέτουν μεγάλη μηχανική αντοχή σε εσωτερικά και εξωτερικά φορτία . Θα έχουν μμεγάλη διάρκεια ζωής . Θα έχουν την δυνατότητα επαρκούς κάμψεως έτσι ώστε να ακολουθούν μικροκαθιζήσεις του εδάφους λόγω της ευκαμψίας τους . 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 . Το καθαρό (ωφέλιμο) μήκος του εγκατεστημένου σωλήνα πρέπει να είναι 6.00 μέτρα ενώ το συνολικό μήκος αυτού θα είναι μεγαλύτερο των έξι μέτρων κατά το τμήμα εκείνο του σωλήνα το οποίο εισέρχεται στην υποδοχή του συνδέσμου (μούφα) κατά την εγκατάσταση. Οι σωλήνες PVC θα είναι άνευ ραφής και θα συνδέονται μεταξύ τους με ενσωματωμένους συνδέσμους από το ίδιο υλικό τύπου υποδοχής (μούφας) στεφανωμένους με ελαστικούς δακτυλίους . Οι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι τύπου υποδοχής (μούφας) , οι στεγανούμενοι με ελαστικούς δακτυλίους πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές για αυτό τον σκοπό . Το πάχος του τριχώματος των ενσωματωμένων συνδέσμων τύπου υποδοχής (μούφα) , στεφανωμένων με ελαστικούς δακτυλίους πρέπει να είναι τουλάχιστον τέτοιο ώστε ο σύνδεσμος να ανταποκρίνεται στις ίδιες απαιτήσεις αντοχών με τον σωλήνα . Οι σωλήνες κατά την μεταφορά τους δεν πρέπει να ρίπτονται κατά την φόρτωση και εκφόρτωση τους (ούτε με ανατροπή της καρότσας του αυτοκινήτου) . Απαγορεύεται η χρήση συρματοσκοινων ή αλυσίδων ή γάντζων ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων κατά την μεταφορά και φορτοεκφόρτωση των σωλήνων . Οι σωλήνες ή οι συσκευασίες των σωλήνων θα μεταφέρονται και θα φορτοεκφορτώνονται με πλατείς υφασμάτινους ιμάντες . Επί τόπου στην παράδοση οι σωλήνες θα εξετάζονται σχολαστικά στο φως με γυμνό οφθαλμό και θα ελέγχονται για αυλακώσεις , παραμορφώσεις , ελαττώματα , ανομοιογένειες .

4. Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανότητας σωλήνων

Οι σωλήνες θα συνοδεύονται από ελαστικούς δακτυλίους στεγανότητας. 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 . 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 . Η μορφή του

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

ΛΙΒΑΔΕΙΑ 16 / 03 / 2016

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΜΕΛΙΣΣΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
Τ.Ε.

