

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 41 /2018

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ
ΕΙΔΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΛΕΣΒΟΥ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 185.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Της επιχείρησης :.....
με έδρα τ.....οδός.....αριθμός.....
Τ.Κ.Τηλ.....Fax.....
E-mail:.....

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ (της αναθέτου σας αρχής)	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΟΜΑΔΑΣ(1) ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ για τις ανάγκες της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών και Διοικητικών υπηρεσιών του Δήμου Λέσβου.			
ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ (CPV 44115210-4) 1. Γωνίες (αρσ.-θηλ.) 2. Μαστός 3. Μούφα 4. Ρακόρ κωνικό 5. Συστολή αγγλ. 6. Συστολή αμερ. 7. Τάπα θηλ. 8. Τάπα αρσ. 9. Ταυ 10. Σωληνομαστοί 11. Στήριγμα 12. Στήριγμα με λάστιχο 13. Βίδα 14. Βίδα & περικόχλιο κατάλληλα για χρήση σε δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα με την προδιαγραφή EN ISO 9001:2008	ΝΑΙ		
ΣΩΛΗΝΕΣ u-PVC (CPV 44164200-9) Σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (u-PVC) συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2 σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-06-02-01	ΝΑΙ		
Σωλήνες αποχέτευσης u-PVC (CPV 44164200-9) Σωλήνες αποχέτευσης u-PVC από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 1501-08-06-02-02	ΝΑΙ		

**ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ ΥΨΗΛΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ(HDPE)
(CPV 44164200-9)**

1. Αποδεκτά υλικά

Οι προς προμήθεια σωλήνες που προδιαγράφονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αφορούν σωλήνες πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE). Το πολυαιθυλένιο υψηλής ποιότητας HDPE (High Density Polyethylene) υπάγεται στην κατηγορία των πολυολεφινών. Τα πολυαιθυλένια είναι θερμοπλαστικά, δηλαδή μπορούν να μορφοποιηθούν θερμαινόμενα και να επαναστερεοποιηθούν οσεσδήποτε φορές.

Το μοριακό βάρος του πολυαιθυλενίου κυμαίνεται από 2000 έως 40.000.

Οι τυπικές ιδιότητες των υλικών HDPE παρουσιάζονται στον πίνακα Α στις ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

2. Εφαρμοζόμενα πρότυπα και προδιαγραφές

2.1 Πρότυπα για σωλήνες δικτύων ύδρευσης

EN 12201-1:2003 Plastics piping systems for water supply-Polyethylene(PE)- Part1:

General-Συστήματα σωληνώσεων υδροδότησης από πολυαιθυλένιο (PE).Μέρος 1: Γενικότητες.

EN 12201-2:2003 Plastics piping systems for water supply-Polyethylene(PE)-

Part2: Pipes-Συστήματα σωληνώσεων υδροδότησης από πολυαιθυλένιο (PE).Μέρος 2: Σωλήνες.

2.2 Πρότυπα δοκιμών

EN 12099 Plastics Piping Systems-Polyethylene Piping Materials and Volatile Content-Συστήματα πλαστικών σωληνώσεων-Υλικά και συστατικά μέρη σωληνώσεων πολυαιθυλενίου-Προσδιορισμός της περιεκτικότητας των πτητικών.

EN 921:1994 Plastics Piping Systems-Thermoplastics pipes-Determination of Resistance to internal pressure at constant temperature

Συστήματα πλαστικών σωληνώσεων – Θερμοπλαστικοί σωλήνες - Προσδιορισμός της αντοχής σε εσωτερική πίεση υπό σταθερή θερμοκρασία.

3.Αποδεκτά υλικά-Δοκιμές μίγματος πρώτης ύλης-Δοκιμές σωλήνων

3.1 Γενικά

Τα υλικά κατασκευής των σωλήνων και εξαρτημάτων θα πληρούν τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών (EN) και θα παράγονται σύμφωνα με αυτές.

Προϊόντα από άλλα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και πρώτες ύλες από κράτη - μέλη του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, τα οποία δεν ανταποκρίνονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή, θεωρούνται ισοδύναμα, συμπεριλαμβανομένων των δοκιμών και ελέγχων που διεξήχθησαν στο κράτος κατασκευής, όταν με αυτούς επιτυγχάνεται στον ίδιο βαθμό επαρκώς η απαιτούμενη στάθμη προστασίας ως προς την ασφάλεια, την υγεία και την καταλληλότητα χρήσης.

Τα παραπάνω στοιχεία θα υποβάλλονται κατά προτίμηση στην Ελληνική γλώσσα και κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνουν περίληψη στην Ελληνική και πλήρη κείμενα /στοιχεία στην Αγγλική. Οι σωλήνες και τα εξαρτήματα θα έχουν κατασκευαστεί με πιστοποιημένα κατά EN ISO 9000:2000-12 (Quality management systems – Fundamentals and vocabulary – Συστήματα διαχείρισης ποιότητας – Βασικές αρχές και λεξιλόγιο) παραγωγική διαδικασία.

Η σωλήνες και τα εξαρτήματα τους θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό καταλληλότητας για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού, από επίσημη Αρχή, Οργανισμό ή Ινστιτούτο χώρας ΕΕ (πχ. DVGW, Drinking Water Inspectorate for use in Public Water Supply and Swimming pools).

Οι σωλήνες θα έχουν παραχθεί το πολύ ένα εξάμηνο πριν την προσκόμιση τους στο έργο προς τοποθέτηση.

3.2 Σύνθεση της πρώτης ύλης πολυαιθυλενίου (compound) – Τιμή MRS

Το μίγμα του πολυαιθυλενίου – υψηλής πυκνότητας HDPE (compound) των σωλήνων θα είναι:

Δεύτερης γενιάς, τύπου PE 80 (MRS 8 κατά EN ISO 9080:2003-109, EN ISO1167-1:2003-0710, EN ISO 12162:1996-0411) ή

Τρίτης γενιάς τύπου, PE 100 (MRS 10 κατά EN ISO 9080:2003-101, EN ISO1167-1:2003-072, EN ISO 12162:1996-043).

MRS Minimum Required Strength: ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή: είναι η αντοχή του υλικού όπως προκύπτει από υδραυλικές δοκιμές πίεσης κατά EN ISO 1167-1:2003-07 ή κατά EN 921:1994 αναμενόμενη αντοχή μετά από περίοδο 50 ετών που προσδιορίζεται τουλάχιστον 30 δοκιμές πίεσης σε θερμοκρασίες 200, 600, 800 C.

Η κλάση 100 είναι περίπου κατά 25% ανθεκτικότερη σε πίεση από την κλάση 80, και αυτό έχει ως αποτέλεσμα μικρότερα πάχη τοιχωμάτων για την ίδια ονομαστική πίεση του σωλήνα.

Η επιλογή της κλάσης PE 100 ή PE 80 καθορίζεται στην μελέτη. Εάν δεν καθορίζεται

ΝΑΙ

στην μελέτη, συνίσταται η επιλογή της κλάσης PE 100, καθώς η κλάση αυτή παρουσιάζει καλύτερη αντίσταση στην δοκιμή RCP (Rapid crack propagation: ταχεία επέκταση ρηγμάτων) και μειώνει την πιθανότητα διαρροών του δικτύου.

3.3 Ειδικό βάρος

Το πολυμερές κατασκευής των σωλήνων θα έχει πυκνότητα στην περιοχή 953 – 960 Kg/m³ στους 23ο C και σε κάθε περίπτωση μεγαλύτερη από 930 Kg/m³. Ο έλεγχος της πυκνότητας αποσκοπεί στην διαπίστωση ότι δεν εμπεριέχεται πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας στα μίγματα.

Για την διάκριση μεταξύ των διαφόρων κλάσεων πολυαιθυλενίου και τον έλεγχο τυχόν ενσωμάτωσης υλικού άλλης ποιότητας παρατίθενται οι πυκνότητες διαφόρων κατηγοριών πολυαιθυλενίου:

HDPE (Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας): 940-965 Kg/m³

MDPE (Πολυαιθυλένιο μέσης πυκνότητας): 930-940 Kg/m³

LLDPE (Γραμμικό, χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο): 910-930 Kg/m³

LDPE (Πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας): 900-910 Kg/m³

3.4 Δείκτης ροής

Θα τηρούνται τα όρια που προβλέπονται στο EN 12201-1:2003. Η δοκιμή αφορά στην συμπεριφορά του ρευστού υλικού (σχετικό πρότυπο EN ISO 1133:2000-02: Plastics – Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and the melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics (ISO 1133:1997) – Πλαστικά – Προσδιορισμός της μαζικής παροχής τήγματος (MFR) και ογκομετρικής παροχής τήγματος (MVR) των θερμοπλαστικών).

Ο δείκτης ροής MFI (Melt flow index) θα είναι το πολύ 0,4 – 0,5 g/10 min.

3.5 Περιεκτικότητα σε πτητικά και νερά

Μετράτε η απώλεια υλικού μετά από μία ώρα σε φούρνο στους 105ο C κατά EN 12118:1997 (Plastic piping systems – Determination of moisture content in thermoplastics by coulometry – Συστήματα πλαστικών σωληνώσεων – Προσδιορισμός της περιεκτικότητας σε υγρασία στα θερμοπλαστικά με κουλλομετρία).

Η επιτρεπόμενη απώλεια πτητικών ανέρχεται σε 350 Kg/m³, η δε επιτρεπόμενη απώλεια νερού κάτω από 300 mg/kg.

3.6 Αντίσταση σε επέκταση ρωγμής

Για τον έλεγχο αυτό υπάρχουν δύο μέθοδοι δοκιμής:

Η πλήρης δοκιμή σύμφωνα με το EN ISO 13478:2005-04 (Thermoplastics pipes for the conveyance of fluids – Determination of resistance to rapid crack propagation [RCP] – Full – scale test [FST] [ISO/DIS 13478:2004] –Θερμοπλαστικοί σωλήνες για την μεταφορά ρευστών – Προσδιορισμός της αντίστασης σε γρήγορη ανάπτυξη ρήγματος [RCP] – Δοκιμή πλήρους κάλυψης κλίμακας [FST]).

Η μικρής κλίμακας δοκιμή (Small scale Steady state - S4 – test) κατά EN ISO13477:2005-05 (thermoplastics pipes for the conveyance of fluids – Determination of resistance to rapid crack propagation [RCP] – Small-scale test [S4 test] [ISO/DIS 13477:2005] – Θερμοπλαστικοί σωλήνες για τη μεταφορά υγρών. Προσδιορισμός της αντίστασης σε ταχεία επέκταση ρηγματώσης. Δοκιμή μικρής κλίμακας υπό σταθερές συνθήκες).

Κατά τη δοκιμή αυτή δημιουργείται μια ρωγμή συγκεκριμένου μεγέθους. Κατόπιν αυξάνεται η πίεση του αγωγού και μετράτε η κρίσιμη πίεση η οποία και καταγράφεται.

4. Διαστάσεις των σωλήνων

Οι διαστάσεις των σωλήνων θα συμφωνούν με τα αντίστοιχα πρότυπα.

Ενδεικτικά δίνεται ο πίνακας Β στις ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ τυπικών διαστάσεων για σωλήνες PE 100 των 12,5 atm.

Για ένα μέτρο μήκους πλαστικού σωλήνα από πολυαιθυλένιο PE τρίτης (3ης) γενιάς (PE 100, MRS 10, σ.80). Στην τιμή περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση των σωλήνων και η μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδειχθεί από τον αρμόδιο υπάλληλο του Δήμου Λέσβου

<p>ΖΙΜΠΩ ΧΥΤΑ (CPV 44115210-4) Ζιμπώ χυτά διπλά πλήρη με κοχλίες σύσφιξης και λάστιχο στεγανοποίησης κατάλληλα για χρήση σε δίκτυο ύδρευσης, σύμφωνα με τη προδιαγραφή ISO2531/EN545.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ (CPV 44115210-4) 1.Γωνία 2. Μαστός 3. Ρακόρ 4. Ρακόρ μηχανικής συσφ. (αρσ-θηλ.) 5. Ρακόρ (αρσ-θηλ.) 6. Σύνδεσμος 7. Συστολή αμερ. 8. Συστολή αγγλ. 9.Ταυ 10. Μούφα Γενικά χαρακτηριστικά Τα Ορειχάλκινα εξαρτήματα σύνδεσης θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική-κατασκευαστική ατέλεια. Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών. Ειδικά Χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σώμα-άκρα: από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή C614N βάση του EN 12164. • Σπείρωμα άκρων: Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1. • Πάχος θηλυκού σπειρώματος: τουλάχιστον 4 χιλ. <p>Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα σύνδεσης θα φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση (ύπαρξη εξαγώνου κλπ) για την ασφαλή σύνδεσή του στα δίκτυα. Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από χημικές αναλύσεις των κραμάτων κατασκευής του σώματος των εξαρτημάτων.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΒΑΝΕΣ (CPV 44115210-4) Σφαιρικοί διακόπτες από ορείχαλκο σφυρηλατημένο εν θερμώ, αντοχής σε θερμοκρασίες από -20ο C έως 120ο C. Οι βάνες θα είναι κατάλληλες για κατασκευή δικτύου ύδρευσης και θα ανταποκρίνονται στις πρότυπες προδιαγραφές ΕΛΟΤ EN 12165, DIN EN ISO 228, CW617N.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ΣΕΛΛΕΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ (CPV 44115210-4) Γενικά χαρακτηριστικά Σέλλες (Μανσόν) ταχείας επισκευής , πλήρεις με όλα τα εξαρτήματα τους κατάλληλοι για επισκευή διαρροών σωλήνων δικτύου, επί τόπου, υπό πίεση 16bar χωρίς εκκένωση του ύδατος από τον αγωγό. Οι σύνδεσμοι προορίζονται για επισκευή περιφερειακής ολικής ρωγμής του αγωγού. Ο σύνδεσμος θα μπορεί να τοποθετηθεί χωρίς να διακοπεί η συνέχεια του αγωγού. Οι σέλλες ταχείας επισκευής θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού. Οι σέλλες ταχείας επισκευής αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα: Σώμα Γέφυρες σύσφιξης Ελαστικό περίβλημα Κοχλίες Περικόχλια Ειδικά χαρακτηριστικά α. Οι σέλλες ταχείας επισκευής θα φέρουν ελαστικό περίβλημα καταλλήλου πάχους με διαμόρφωση άκρων και ανάγλυφης επιφάνειας για εξασφάλιση στεγανότητας. Η στερέωση του ελαστικού θα γίνεται με τέτοιο τρόπο που να</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>αποκλείει πλευρικές μετακινήσεις.</p> <p>β. Οι σέλλες ταχείας επισκευής θα περιβάλουν τον σωλήνα και θα τοποθετούνται με τον ευκολότερο τρόπο, κάτω από πραγματικές συνθήκες.</p> <p>γ. Οι σέλλες ταχείας επισκευής θα φέρουν πλαστικοποιημένη ετικέτα με την μέγιστη ροπή σύσφιξης, το εύρος των εξωτερικών διαστάσεων. Οι σέλλες ταχείας επισκευής μετά από τις συγκολλήσεις θα υποστούν καθαρισμό των επιφανειών τους με χημική επεξεργασία.</p> <p>δ. Πριν και κατά την διάρκεια της τοποθέτησης τους οι κοχλίες και τα περικόχλια θα βρίσκονται επί των σελλών ταχείας επισκευής και θα αντιστοιχίζονται (διάταξη οδηγών). Οι κοχλίες θα είναι διατομής για διάμετρο Φ120 και Μ14χιλ τουλάχιστον και για διάμετρο κάτω του Φ120 Μ12χιλ τουλάχιστον.</p> <p>ε. Για να αποφευχθεί η παραμόρφωση των κοχλιών, η γέφυρα θα πρέπει να μεταφέρει μόνο τις αξονικές δυνάμεις στους κοχλίες κάτω από τις συνθήκες τοποθέτησης και λειτουργίας.</p> <p>στ. Στο σπείρωμα των κοχλιών και των περικοχλίων θα πρέπει να έχει επάλειψη το «άρπαγμα-στόμωμα» κατά την σύσφιξη του περικοχλίου.</p> <p>ζ. Η γέφυρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη κατά τέτοιο τρόπο που να αποφεύγονται οι πιθανές παραμορφώσεις του σώματος του συνδέσμου κατά την σύσφιξη, οι οποίες θα έχουν αρνητική επίδραση στη στεγανωτική ικανότητα του.</p> <p>η. Οι σέλλες ταχείας επισκευής θα είναι κατάλληλες για ορισμένη περιοχή εξωτερικών διαμέτρων σωλήνων περί την ονομαστική.</p> <p>Υλικά κατασκευής</p> <p>Σώμα συγκράτησης: ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304 το οποίο θα φέρει εσωτερικά σε ολόκληρη την επιφάνεια το ελαστικό στεγανοποίησης (περίβλημα), NBR, EPDM.</p> <p>Το ελαστικό στεγανοποίησης (περίβλημα) θα φέρει σε ολόκληρη την επαπτόμενη επιφάνεια με τον σωλήνα ανάγλυφη εξωτερική χάραξη η οποία μεγιστοποιεί την αγκύρωση του εξαρτήματος στον αγωγό.</p> <p>Γέφυρες σύσφιξης : ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304.</p> <p>Στήριξη γεφυρών σύσφιξης: Μίας πλευρά (single band).</p> <p>Κοχλίες & περικόχλια: Ανοξείδωτος χάλυβας.</p> <p>Επικάλυψη επισκευαζόμενου αγωγού: Ολική (100%)-η ζώνη επισκευής περιβάλλει ολόκληρο τον προς επισκευή αγωγό (full circle).</p>			
<p>ΤΣΙΜΕΝΤΟΣΩΛΗΝΕΣ (CPV 44160000-9)</p> <p>Τσιμεντοσωλήνες Φ60,Φ80 και Φ100 θα είναι οπλισμένοι υπονόμων, ομβρίων υδάτων τύπου καμπάνας.</p>	NAI		
<p>Πλαστικό καζανάκι νιαγάρα (CPV 44411750-6)</p> <p>9 λτ, λευκού χρώματος,</p>	NAI		
<p>Μπαταρία απλή νιπτήρα (CPV 44411000-4)</p> <p>τοιχίου, κάνουλα, ορειχάλκινη με μηχανισμό μισής στροφής, μακρύλαιμη με φίλτρο</p>	NAI		
<p>Μπαταρία νιπτήρα(CPV 44411000-4)</p> <p>νίκελ από καθαρό ορείχαλκο, όρθια, διάμετρος βάσης 4νm, μέγιστο ύψος 23cm, με ένδειξη ζεστό – κρύο,</p>	NAI		
<p>Λεκάνη ευρωπαϊκού τύπου (CPV 44411740-3)</p> <p>υψηλής πίεσης, διαστάσεων 460*350, λευκού χρώματος, με καπάκι</p>	NAI		
<p>Νιπτήρας τοίχου (CPV 44411300-7)</p> <p>πορσελάνης, λευκού χρώματος 40x50cm</p>	NAI		
<p>ΟΜΑΔΑΣ(2) ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ Δ/νσης Περιβάλλοντος και Πρασίνου</p>			
<p>Σύμφωνα με τα στοιχεία που μας δόθηκαν από τη Δ/νση Περιβάλλοντος, όλα τα υλικά θα είναι πλαστικά, τα λάστιχα θα είναι πίεσης 6 ατμ. και όλα τα εξαρτήματα θα είναι πίεσης 10 ατμ.</p>	NAI		

ΟΜΑΔΑΣ(3) ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Λέσβου																			
<p>ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ ΟΛΙΚΗΣ ΡΟΗΣ (CPV 35111200-7) Κρουνός σφαιρικός ολικής ροής διατομής 3” και 2 ½, PN 10-16 κατάλληλος για ψυχρό νερό, Ον. πίεσης 16 atm ή μεγαλύτερη, με τα υλικά-μικροϋλικά συνδέσεως,αρίστης κατασκευής ,υψηλής ποιότητας, κατάλληλο για νερό άρδευσης με τα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, δηλαδή προμήθεια, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία προελεύσεως ανεγνωρισμένου εργοστασίου. Συμπεριλαμβάνονται ωτίδες – ελαστικές φλάντζες (παρεμβύσματα) για απόλυτη στεγανοποίηση του υδραυλικού συστήματος. Θα είναι αρίστης κατασκευής από καθαρές πρώτες ύλες και θα πληρούν τους παρακάτω όρους: Το μέταλλο της κατασκευής θα είναι ανθεκτικό χωρίς πόρους και υπολείμματα άνθρακος, συμπαγές και ομοιόμορφο, απαλλαγμένο από κάθε πρόσμιξη σκωριάς ή και άλλου υλικού εκτός από τις προδιαγραφές. Επίσης πρέπει να έχουν λεία επιφάνεια και να είναι άρτια επεξεργασμένα. Στην προσφορά πρέπει να αναφέρεται απαραίτητως με ποιόν τρόπο (πρεσσαριστά - χυτά) καθώς και με ποιο κράμα θα είναι κατασκευασμένο κάθε ορειχάλκινο είδος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατά DIN 1705 (σύσταση – παρέκκλιση). Κακοτεχνίες, ελαττώματα, ελλείψεις ως προς το βάρος ή τις διαστάσεις με τα παραδεχόμενα σχέδια και τις προδιαγραφές, αποτελούν λόγο για την απόρριψη των υλικών από την επιτροπή παραλαβής. Η στεγανοποίηση της σφαίρας (ball) διακοπής ροής στο σώμα του κρουνού θα γίνεται με δυο τεφλόν στα δυο άκρα. Η σφαίρα (ball) θα είναι συμπαγής, και ενίσχυση με νεύρο σε κατάλληλη θέση. Το άνοιγμα ή κλείσιμο του σφαιρικού κρουνού θα πρέπει να επιτυγχάνεται με στροφή 90 μοιρών του μεταλλικού μοχλού χειρισμού (Χαλύβδινη Χειρολαβή) που θα περιλαμβάνεται.</p>	<p>ΝΑΙ</p>																		
<p>ΣΩΛΗΝΑΣ ΝΕΡΟΥ ΣΠΙΡΑΛ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ Β.Τ. (CPV 35111200-7) Ανθεκτικός εύκαμπτος σωλήνας με αντικραδασμικό σπιδράλ απο πλαστικοποιημένο PVC. Εξωτερικό κυματοειδές περίβλημα προστασίας απο σύνθλιψη,τριβή,χημικές ουσίες,και άσχημες καιρικές συνθήκες. Κατάλληλος για μεταφορά νερού Πληροί τις κάτωθι προδιαγραφές πίεσης βάρους :</p> <table border="1" data-bbox="113 1400 986 1637"> <thead> <tr> <th>Εσωτερική Διάμετρος σε ίντσες</th> <th>Εσωτερική Διάμετρος χιλιοστά</th> <th>Πίεση σε (Ελάχιστο)</th> <th>Ρήξης Βάρους Bar γραμμάρια/μέτρ ο (+-10%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1"</td> <td>25</td> <td>22</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>1 & 3/4"</td> <td>45</td> <td>17</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>2 & 1/2"</td> <td>63</td> <td>13</td> <td>880</td> </tr> </tbody> </table>	Εσωτερική Διάμετρος σε ίντσες	Εσωτερική Διάμετρος χιλιοστά	Πίεση σε (Ελάχιστο)	Ρήξης Βάρους Bar γραμμάρια/μέτρ ο (+-10%)	1"	25	22	290	1 & 3/4"	45	17	370	2 & 1/2"	63	13	880	<p>ΝΑΙ</p>		
Εσωτερική Διάμετρος σε ίντσες	Εσωτερική Διάμετρος χιλιοστά	Πίεση σε (Ελάχιστο)	Ρήξης Βάρους Bar γραμμάρια/μέτρ ο (+-10%)																
1"	25	22	290																
1 & 3/4"	45	17	370																
2 & 1/2"	63	13	880																
<p>ΔΕΜΕΝΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ (CPV 35111200-7) Οι προσφερόμενοι σωλήνες θα πρέπει: - Να είναι κατασκευασμένοι από υλικά άριστης ποιότητας με μεγάλη αντοχή σε πιέσεις, μηχανικές καταπονήσεις και μακροχρόνια χρήση, από εργοστάσια παραγωγής πυροσβεστικών σωλήνων που διαθέτουν πιστοποιητικό ISO 9001. - Να είναι κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με το DIN 14811:2008 class 2 ή BS 6391:2009 Type 2, ή άλλο νεώτερο ή αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο. -Να είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας (working pressure) τουλάχιστον 8bar -Να φέρουν εσωτερική επένδυση από συνθετικό ελαστικό 100% EPDM, το πάχος της οποίας να είναι άνω του 0,5 mm με ομοιόμορφη λεία επιφάνεια</p>	<p>ΝΑΙ</p>																		

<p>χωρίς μπαλώματα. Το υλικό να είναι πρόσφατης παραγωγής σε στερεά συμπαγή σύνδεση με το εξωτερικό στρώμα των συνθετικών ινών με τρόπο που να αποκλείει την αποκόλληση. Οι σωλήνες δεν πρέπει να φέρουν μπαλώματα (βουλκανίσματα) ούτε να παρουσιάζουν εξογκώματα (ρόγες) και άλλες τυχόν παραμορφώσεις.</p> <p>-Να φέρουν εξωτερική στρώση αποτελούμενη από 100% πολυεστερικές ανελαστικές ίνες άριστης ποιότητας σε κυκλική, πυκνή και ομοιόμορφη ύφανση χωρίς κόμπους, ποτισμένη με ρητίνη πολυουρεθάνης ακρυλικού, σε κόκκινη απόχρωση, με πάχος τόσο όσο χρειάζεται για να μην ραγίζει όταν ο σωλήνας τσακίζει σε οξεία γωνία και ταυτόχρονα να μην περιορίζεται η ευκαμψία του σωλήνα όταν τυλίγεται σε ρολούς.</p>			
<p>ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ Φ25, ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ Φ45 ,ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ Φ65 (CPV 3511200-7)</p> <p>Οι προσφερόμενοι σωλήνες θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι κατασκευασμένοι από υλικά άριστης ποιότητας με μεγάλη αντοχή σε πιέσεις, μηχανικές καταπονήσεις και μακροχρόνια χρήση, από εργοστάσια παραγωγής πυροσβεστικών σωλήνων που διαθέτουν πιστοποιητικό ISO 9001. - Να είναι κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με το DIN 14811:2008 class 2 ή BS 6391:2009 Type 2, ή άλλο νεώτερο ή αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο. - Να είναι ανθεκτικοί στη σήψη, στο νερό και στον αφρό πυρόσβεσης. - Να είναι των παρακάτω τύπων και διαστάσεων: <p>A) Σωλήνας 65mm με ημισυνδέσμους STORZ-65 σε κάθε άκρο και μήκος 20m.</p> <p>B) Σωλήνας 45mm με ημισυνδέσμους STORZ-45 σε κάθε άκρο και μήκος 20m.</p> <p>Γ) Σωλήνας 25mm με ημισυνδέσμους STORZ-25 σε κάθε άκρο και μήκος 25m.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας (working pressure) τουλάχιστον 16bar και να έχουν πίεση θραύσης (burst pressure) τουλάχιστον 50bar. - Να φέρουν εσωτερική επένδυση από συνθετικό ελαστικό 100% EPDM, το πάχος της οποίας να είναι άνω του 0,5 mm με ομοιόμορφη λεία επιφάνεια χωρίς μπαλώματα. Το υλικό να είναι πρόσφατης παραγωγής σε στερεά συμπαγή σύνδεση με το εξωτερικό στρώμα των συνθετικών ινών με τρόπο που να αποκλείει την αποκόλληση. Οι σωλήνες δεν πρέπει να φέρουν μπαλώματα (βουλκανίσματα) ούτε να παρουσιάζουν εξογκώματα (ρόγες) και άλλες τυχόν παραμορφώσεις. - Να φέρουν εξωτερική στρώση αποτελούμενη από 100% πολυεστερικές ανελαστικές ίνες άριστης ποιότητας σε κυκλική, πυκνή και ομοιόμορφη ύφανση χωρίς κόμπους, ποτισμένη με ρητίνη πολυουρεθάνης ακρυλικού, σε κόκκινη απόχρωση, με πάχος τόσο όσο χρειάζεται για να μην ραγίζει όταν ο σωλήνας τσακίζει σε οξεία γωνία και ταυτόχρονα να μην περιορίζεται η ευκαμψία του σωλήνα όταν τυλίγεται σε ρολούς. - Να φέρουν στα άκρα τους ημισυνδέσμους τύπου STORZ. <p>Οι ημισύνδεσμοι τύπου STORZ θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι άριστης ποιότητας, κατασκευασμένοι από χυτοπρεσσαριστό κράμα ελαφρού μετάλλου, χωρίς πόρους, με μεγάλη αντοχή σε μηχανική καταπόνηση. Τα ακριβή υλικά κατασκευής και οι απαιτήσεις των ημισυνδέσμων να είναι σύμφωνα με τα Ελληνικά Πρότυπα 764.1, 764.4, 764.6 του ΕΛ.Ο.Τ. ή με αντίστοιχα εθνικά πρότυπα άλλων χωρών. (π.χ. DIN14301, NEN3374). Να υποβληθεί βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας για την συμφωνία με αυτά τα πρότυπα, μεταφρασμένη στα ελληνικά. Να φέρουν ανάγλυφη σήμανση του κατασκευαστή. - Να είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 16 bar (PN16) τουλάχιστον. - Να διαθέτουν μαστό με δύο ή τρεις αύλακες πρόσδεσης, για να αποκλείουν την αποσύνδεση των σωλήνων από τον ημισύνδεσμο. Ο μαστός των ημισυνδέσμων STORZ-25 να έχει μήκος 53mm ±10%, των ημισυνδέσμων STORZ-45 να έχει μήκος 72 mm ±10% και των ημισυνδέσμων STORZ-65 να 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>έχει μήκος 90 mm ±10%.</p> <p>Η προσαρμογή των ημισυνδέσμων στους σωλήνες θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - γίνεται με σύρμα χαλύβδινο ανοξείδωτο ή επιψευδαργυρωμένο, πάχους τουλάχιστον 1,4 mm, ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις πιέσεις λειτουργίας. <p>Να γίνεται σε τουλάχιστον :</p> <ul style="list-style-type: none"> - μια ζώνη περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 25, - δύο ζώνες περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 45 και - τρεις ζώνες περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 65. <p>Κάθε περιέλιξη να αποτελείται από 4-5 σπείρες. Το ξεκίνημα της ζώνης να αρχίζει από την πλευρά του σωλήνα. Μετά την συμπλήρωση της πρώτης ζώνης το σύρμα δεν αποκόπτεται αλλά συνεχίζει την περιέλιξη της επόμενης ζώνης κ.ο.κ. για μεγαλύτερη σταθερότητα της πρόσδεσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να εξασφαλίζει την προστασία των χεριών των χρηστών διαθέτοντας, στο σημείο πρόσδεσης των σωλήνων με τους ημισυνδέσμους, επικάλυψη των συρματινών σπειρών από ελαστικό επίδεσμο, σε όλο τους το μήκος. 			
<p>ΑΥΛΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ STORZ –25 (CPV 35111200-7)</p> <p>Θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις του EN 671. Να κατατεθεί βεβαίωση του κατασκευαστή για τη συμφωνία των αυλών με τις απαιτήσεις του EN 671.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Το σώμα του αυλού να είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό ανθεκτικό σε οξείδωση και διάβρωση. <p>Πρέπει να φέρουν προστόμιο, 8 MM τουλάχιστον, εύκολα ρυθμιζόμενο, για συμπαγή βολή και βολή προπετάσματος. Το προστόμιο να είναι αυτοκαθαριζόμενο.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Το ρυθμιζόμενο προστόμιο (κεφαλή) να είναι κατασκευασμένο από άριστης ποιότητας ελαστικό (rubber) ή πλαστικό, με αντιολισθητική επιφάνεια, με μεγάλη αντοχή σε κρούσεις και μηχανικές καταπονήσεις και να περιλαμβάνει την βαλβίδα ρύθμισης βολής και διακοπής παροχής. - Το ίδιο προστόμιο να ανοίγει και να κλείνει την παροχή νερού, αποκλειόμενης της ύπαρξης δικλείδας. - Στην βολή προπετάσματος, η διασπορά της βολής να είναι ομοιογενής σε όλες τις μεταβολές της γωνίας. - Το άκρο του αυλού να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό μέταλλο ανθεκτικό σε οξείδωση και διάβρωση, στο οποίο να είναι προσαρμοσμένος στεγανά ένας άριστης ποιότητας τυποποιημένος ταχυσύνδεσμος τύπου STORZ-25 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>ΑΥΛΟΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ STORZ –45 (CPV 35111200-7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 16 bar (PN16) τουλάχιστον. - Θα πρέπει να φέρουν περιστρεφόμενο προστόμιο εύκολα ρυθμιζόμενο, για συμπαγή βολή, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. - Οι αυλοί πρέπει να καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις επιδόσεων όπως αυτές εμφανίζονται παρακάτω για συμπαγή βολή και σε πίεση 6 BAR: - Οι αυλοί των 45MM να έχουν παροχή τουλάχιστον 230 Lit/Min και μήκος βολής τουλάχιστον 25 μέτρα. - Οι αυλοί των 65MM να έχουν παροχή τουλάχιστον 330Lit/Min και μήκος βολής τουλάχιστον 30 μέτρα. - Στην διασκορπισμένη βολή, η διασπορά να είναι ομοιογενής σε όλες τις μεταβολές της γωνίας μέχρι τις 90 μοίρες. - Τα προστόμια των αυλών να είναι αυτοκαθαριζόμενα. - Το σώμα του αυλού να είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό ανθεκτικό σε οξείδωση και σε διάβρωση και να καλύπτεται με επένδυση από ελαστικό ή πλαστικό υλικό με αντιολισθητική επιφάνεια. - Το ρυθμιζόμενο προστόμιο (κεφαλή) να είναι κατασκευασμένο από άριστης ποιότητας ελαστικό με μεγάλη αντοχή σε κρούσεις και μηχανικές καταπονήσεις και να περιλαμβάνει την βαλβίδα ρύθμισης βολής και διακοπής παροχής. -Το άκρο του αυλού να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>μέταλλο ή άλλο υλικό ανθεκτικό σε οξειδωση και διάβρωση στο οποίο να είναι προσαρμοσμένος στεγανά ταχυσύνδεσμος τύπου STORZ-45 ή STORZ-65.</p> <p>- Το μήκος των αυλών με ταχυσύνδεσμο να είναι μέχρι 400 (mm) και το βάρος τους μέχρι 2 Kgr.</p>			
<p>ΔΙΚΡΟΥΝΟ ΜΕ STORZ (Φ45Χ2Χ25) ΚΑΙ 2 ΒΑΝΕΣ ΡΟΗΣ (CPV 3511200-7) Δίκρουνο πυρόσβεσης από ανοδιωμένο κράμα αλουμινίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Π.Σ., εισόδου Φ45" και δύο (2) εξόδων των Φ25 Στην είσοδο φέρει ημισύνδεσμο ρακόρ αλουμινίου τύπου Storz 45mm και κάθετο άξονα κατεύθυνσης της ροής του νερού, διαμέτρου Φ45. Κάθε μία από τις δύο (2) εξόδους έχει βάνα ροής και ημισύνδεσμο ρακόρ αλουμινίου τύπου Storz 25mm και τάπα αλουμινίου τύπου Storz 25mm .</p>	NAI		
<p>ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕ STORZ Φ45/25 (CPV 3511200-7) Συστολή τύπου storz φ45/φ25 από ανοδιωμένο κράμα αλουμινίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Π.Σ., εισόδου Φ45" και εξόδου Φ25</p>	NAI		
<p>ΣΥΣΤΟΛΗ ΜΕ STORZ Φ65/45 (CPV 3511200-7) Συστολή τύπου storz φ65/φ45 από ανοδιωμένο κράμα αλουμινίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Π.Σ., εισόδου Φ65" και εξόδου Φ45 STORZ : ΗΜΙΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΣΩΛΗΝΩΝ – ΣΥΣΤΟΛΕΣ – ΡΑΚΟΡ Οι ημισυνδέσμοι τύπου STORZ θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να είναι άριστης ποιότητας, κατασκευασμένοι από χυτοπρεσσαριστό κράμα ελαφρού μετάλλου, χωρίς πόρους, με μεγάλη αντοχή σε μηχανική καταπόνηση. Τα ακριβή υλικά κατασκευής και οι απαιτήσεις των ημισυνδέσμων να είναι σύμφωνα με τα Ελληνικά Πρότυπα 764.1, 764.4, 764.6 του ΕΛ.Ο.Τ. ή με αντίστοιχα εθνικά πρότυπα άλλων χωρών. (π.χ. DIN14301, NEN3374). Να υποβληθεί βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας για την συμφωνία με αυτά τα πρότυπα, μεταφρασμένη στα ελληνικά. Να φέρουν ανάγλυφη σήμανση του κατασκευαστή. - Να διαθέτουν μαστό με δύο ή τρεις αύλακες πρόσδεσης, για να αποκλείουν την αποσύνδεση των σωλήνων από τον ημισύνδεσμο. Ο μαστός των ημισυνδέσμων STORZ-25 να έχει μήκος 53mm ±10%, των ημισυνδέσμων STORZ-45 να έχει μήκος 72 mm ±10% και των ημισυνδέσμων STORZ-65 να έχει μήκος 90 mm ±10%. - Η προσαρμογή των ημισυνδέσμων στους σωλήνες θα πρέπει: - Να γίνεται με σύρμα χαλύβδινο ανοξειδωτο ή επιψευδαργυρωμένο, πάχους τουλάχιστον 1,4 mm, ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις πιέσεις λειτουργίας. - Να γίνεται σε τουλάχιστον : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> μια ζώνη περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 25, <input type="checkbox"/> δύο ζώνες περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 45 και <input type="checkbox"/> τρεις ζώνες περιέλιξης, για σωλήνες με STORZ 65. <p>Κάθε περιέλιξη να αποτελείται από 4-5 σπείρες. Το ξεκίνημα της ζώνης να αρχίζει από την πλευρά του σωλήνα. Μετά την συμπλήρωση της πρώτης ζώνης το σύρμα δεν αποκόπτεται αλλά συνεχίζει την περιέλιξη της επόμενης ζώνης κ.ο.κ. για μεγαλύτερη σταθερότητα της πρόσδεσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Να εξασφαλίζει την προστασία των χεριών των χρηστών διαθέτοντας, στο σημείο πρόσδεσης των σωλήνων με τους ημισυνδέσμους, επικάλυψη των συρματινών σπειρών από ελαστικό επίδεσμο, σε όλο τους το μήκος. 	NAI		

Μυτιλήνη _____

Ο

ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

