



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αριθμός Μελέτης 9/2015

ΜΕΛΕΤΗ : Προμήθεια Υδραυλικών Ειδών και Εξαρτημάτων Υδρευσης Δ.Ε.
Ωρωπίων

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Ωρωπού

Προϋπολογισμού Δαπάνης
(Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) : **59.368,90€**

ΩΡΩΠΟΣ 05/06/2015
Ο συντάξας

Τσαγκαράκης Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αρ. Μελ. : 9 / 2015
ΕΡΓΟ : Προμήθεια Υδραυλικών Ειδών και
Εξαρτημάτων Υδρευσης Δ.Ε. Ωρωπίων
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Ωρωπού
ΠΡΟΫΠΟΛ. : 59.368,90€ συμπερ. 23% ΦΠΑ
ΠΗΓΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση συντάσσεται από την Τ.Υ του Δήμου Ωρωπού, σε συνέχεια της υπ. αριθμ. 3/2015 εντολής Δημάρχου περί σύνταξης μελέτης προκειμένου να συμπεριλάβει την προμήθεια υδραυλικών υλικών για την επισκευή και συντήρηση του δικτύου ύδρευσης της Δ.Ε Ωρωπίων. Σύμφωνα με το από 25-05-2015 έγγραφο του Αντιδημάρχου ύδρευσης, στη προμήθεια θα περιλαμβάνονται κάνουλες , κρουνοί , μούφες και λοιπά υδραυλικά υλικά σύμφωνα με τις ποσότητες και τα χαρακτηριστικά που αναγράφονται στον πίνακα του προϋπολογισμού.

Τα υπό προμήθεια υλικά θα πρέπει να ανταποκρίνονται, κατά ελάχιστο, στις ακόλουθες Τεχνικές Προδιαγραφές.

- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερομένων ειδών για χρήση σε πόσιμο νερό.
- Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή στην οποία θα αναφέρονται τα εργοστάσια κατασκευής και συναρμολόγησης – δοκιμής των προσφερόμενων υλικών ανά κατηγορία.
- Πιστοποιητικό με το οποίο αποδεικνύεται η τήρηση ορισμένων προτύπων διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008 των κατασκευαστριών εταιριών, για όλα τα προσφερόμενα είδη ανά κατηγορία. Γίνονται δεκτά ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη μέλη (Π.Δ 60/2007-ΑΡ ΦΕΚ 64/2007)
- Τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστριών εταιριών, για όλα τα προσφερόμενα είδη ανά κατηγορία, που να περιλαμβάνεται και ο συγκεκριμένος υπό προμήθεια εξοπλισμός.

Η σχετική δαπάνη για την προμήθεια προϋπολογίζεται στο ποσό των 48.267,40€, πλέον 11.101,50€ για δαπάνη Φ.Π.Α.23%, ήτοι σύνολο **59.368,90€**, θα καλυφθεί από ίδιους πόρους του Δήμου Ωρωπού και θα βαρύνει τον Κ.Α. 25.6662.0024 με τίτλο «Προμήθεια υδραυλικών ειδών και εξαρτημάτων ύδρευσης ΔΕ Ωρωπίων» .

Η μελέτη αυτή θα εκτελεστεί σύμφωνα με την 11389/93 απόφαση του Υπουργείου Εσωτερικών «Περί εκδόσεως του Ενιαίου Κανονισμού Προμηθειών» Ο.Τ.Α. (**Φ.Ε.Κ. Β´ 185/23.03.1993**), τον Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (**ΦΕΚ Α´ 114/08.06.2006**), τον Ν. 2286/95 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΝΑΦΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ» (**ΦΕΚ Α´ 19/01.02.1995**), καθώς και με όλες τις διατάξεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με τους όρους που θα αποφασίσει το Αρμόδιο όργανο του Δήμου, σύμφωνα τις σχετικές διατάξεις της με αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών και όλες τις μεταγενέστερες διατάξεις και του Ν. 2286/95.

Συντάχθηκε
Ωρωπός 05/06/2015
Ο συντάξας

Τσαγκαράκης Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός

Θεωρήθηκε
Ωρωπός 05/06/2015
Ο Διευθυντής

Καρίνος Ζώης
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αρ. Μελ. : 9/2015

ΕΡΓΟ : Προμήθεια Υδραυλικών Ειδών και Εξαρτημάτων Υδρευσης Δ.Ε. Ωρωπίων

ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Ωρωπού

ΠΡΟΫΠΟΛ. : 59.368,92€ συμπερ. 23% ΦΠΑ

ΠΗΓΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A.T.	Είδος Προμήθειας	Μον. Μετρ.	Ποσότη.	Τιμή Μον. (€)	Δαπάνη (€)
1. ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ, ΚΡΟΥΝΟΙ, ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΕΙΔΗ (ΚΩΔ. 42130000-9-ΧΧ)					
ΚΕΦ 1.1 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ -ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΟΙ -ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ					
1	Ορειχάλκινος Σφαιρικός Κρουνός 1/2" Θηλ X 1/2" Θηλ ,DN15 , Ολικής Ροής ,Αντιπαγωτικός,βαρέως τύπου ,ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος	τεμ	150	5,50	825,00
2	Ορειχάλκινος Σφαιρικός Κρουνός 3/4" Θηλ X 3/4" Θηλ ,DN20 , Ολικής Ροής ,Αντιπαγωτικός,βαρέως τύπου ,ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος	τεμ	200	7,00	1.400,00
3	Ορειχάλκινος Σφαιρικός Κρουνός 1" Θηλ X 1" Θηλ ,DN25 , Ολικής Ροής ,Αντιπαγωτικός,βαρέως τύπου ,ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος	τεμ	50	10,90	545,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1.1					2.770,00
ΚΕΦ 1.2 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ (ΤΑΥ , ΓΩΝΙΕΣ , ΜΑΣΤΟΙ ,ΜΟΥΦΕΣ, ΤΑΠΕΣ ,ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ -ΑΓΓΛΙΑΣ, ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ)					
4	Ορειχάλκινες Συστολές Αμερικής 3/4" X 1/2" Βαρέως τύπου	τεμ	200	0,65	130,00
5	Ορειχάλκινες Συστολές Αμερικής 1/2" X 1" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,45	145,00
6	Ορειχάλκινες Συστολές Αμερικής 3/4" X 1" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,20	120,00
7	Ορειχάλκινες Συστολές Αγγλίας 3/4" X 1/2" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,10	110,00
8	Ορειχάλκινες Συστολές Αγγλίας 1" X 1/2" Βαρέως τύπου	τεμ	50	2,60	130,00
9	Ορειχάλκινες τάπες Αρσενικές 1/2" , Βαρέως Τύπου	τεμ	50	0,55	27,50
10	Ορειχάλκινες τάπες Αρσενικές 3/4" , Βαρέως Τύπου	τεμ	50	0,80	40,00
11	Ορειχάλκινες τάπες Θηλυκές 1/2" , Βαρέως Τύπου	τεμ	50	0,55	27,50
12	Ορειχάλκινες τάπες Θηλυκές 3/4" , Βαρέως Τύπου	τεμ	100	0,75	75,00
13	Μούφα ορειχάλκινη 1/2" ,βαρέως τύπου	τεμ	100	0,75	75,00
14	Μούφα ορειχάλκινη 3/4" ,βαρέως τύπου	τεμ	100	0,90	90,00
15	Ορειχάλκινα Ταυ 1/2" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,55	155,00
16	Ορειχάλκινα Ταυ 3/4" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	2,20	220,00
17	Ορειχάλκινοι Μαστοί 1/2" Βαρέως τύπου	τεμ	100	0,90	90,00
18	Ορειχάλκινοι Μαστοί 3/4" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,00	100,00
19	Ορειχάλκινοι Μαστοί Συστολικοί 1/2X1" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,70	170,00
20	Ορειχάλκινοι Μαστοί Συστολικοί 1/2X3/4" Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,00	100,00
21	Ορειχ. Γωνία Θηλ -Θηλ 1/2" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,40	140,00
22	Ορειχ. Γωνία Θηλ -Θηλ 3/4" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	2,00	200,00
23	Ορειχ. Γωνία Αρσ -Θηλ 1/2" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	2,20	220,00
24	Ορειχ. Γωνία Αρσ -Θηλ 3/4" , ολικής διατομής,Βαρέως τύπου	τεμ	100	3,20	320,00
25	Ορειχάλκινες Προεκτάσεις 1/2" 30 mm,Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,30	130,00

26	Ορειχάλκινες Προεκτάσεις 1/2" 20 mm, Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,25	125,00
27	Ορειχάλκινες Προεκτάσεις 1/2" 50 mm, Βαρέως τύπου	τεμ	100	1,65	165,00
28	Ορειχάλκινες Προεκτάσεις 3/4" 30 mm, Βαρέως τύπου	τεμ	100	2,20	220,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1.2					3.325,00

ΚΕΦ 1.3 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ (ΣΩΛΗΝΑ PE-80)

29	Ορειχάλκινοι Σύνδεσμοι Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X Φ15 (για σωλήνα PE-80 Φ 15X 2,5 mm)	τεμ	30	1,85	55,50
30	Ορειχάλκινοι Σύνδεσμοι Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X Φ18 (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,5 mm)	τεμ	50	2,05	102,50
31	Ορειχάλκινοι Σύνδεσμοι Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X Φ22 (για σωλήνα PE-80 Φ 22X 3,0 mm)	τεμ	50	3,55	177,50
32	Ορειχάλκινοι Σύνδεσμοι Μηχανικής Σύσφιξης Φ28 X 3,0 X Φ28 (για σωλήνα PE-80 Φ 28X 3,0 mm)	τεμ	20	2,88	57,60
33	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X 1/2" Αρσ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,0 mm)	τεμ	50	1,10	55,00
34	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 1/2" Αρσ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,5 mm)	τεμ	50	1,50	75,00
35	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 3/4" Αρσ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,5 mm)	τεμ	50	1,70	85,00
36	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X 3/4" Αρσ (για σωλήνα PE-80 Φ 22X 3,0 mm)	τεμ	150	1,90	285,00
37	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X 1/2" Θηλ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,0 mm)	τεμ	50	1,20	60,00
38	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 1/2" Θηλ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,5 mm)	τεμ	50	1,60	80,00
39	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 3/4" Θηλ (για σωλήνα PE-80 Φ 18X 2,5 mm)	τεμ	100	1,90	190,00
40	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X 3/4" Θηλ (για σωλήνα PE-80 Φ 22X 3,0 mm)	τεμ	200	2,00	400,00
41	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ28 X 3,0 X 1" Θηλ (για σωλήνα PE-80 Φ 28X 3,0 mm)	τεμ	50	3,50	175,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1.3					1.798,10

ΚΕΦ 1.4 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ ΣΙΔΗΡΟΥ

42	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ21X1/2" Αρσ	τεμ	50	5,60	280,00
43	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ27X3/4" Αρσ	τεμ	50	6,60	330,00
44	Ορειχάλκινα Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ33X 1" Αρσ	τεμ	20	9,50	190,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1.4					800,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1					8.693,10

2. ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ (ΚΩΔ. 44470000-5-ΧΧ)**ΚΕΦ 2.1 ΣΕΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ PE/PVC ,PN16**

45	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/ PVC Φ50 X3/4", PN16	τεμ	20	10,90	218,00
----	---	-----	----	-------	--------

46	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/ PVC Φ63X 3/4",PN16	τεμ	100	12,05	1.205,00
47	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/ PVC Φ75 X3/4" ,PN16	τεμ	50	13,80	690,00
48	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/ PVC Φ90 X3/4",PN16	τεμ	100	15,60	1.560,00
49	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/PVC Φ110X3/4",PN16	τεμ	50	18,50	925,00
50	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/PVC Φ125X3/4",PN16	τεμ	10	26,20	262,00
51	Σέλλες Παροχής χυτοσιδηρές για σωλήνα PE/PVC Φ160X3/4",PN16	τεμ	50	27,80	1.390,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2.1					6.205,00

ΚΕΦ 2.2 ΖΙΜΠΩ ΧΥΤ/ΡΑ , ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ,ΠΛΗΡΗΣ (ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ & ΤΙΣ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΒΙΔΕΣ) – ΕΠΟΞΕΙΚΗ ΒΑΦΗ

52	Ζιμπώ χυτοσιδηρό , μεγάλου εύρους με αγκύρωση 133-157mm ,πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή	τεμ	5	147,00	735,00
53	Ζιμπώ χυτοσιδηρό , μεγάλου εύρους με αγκύρωση 159-192mm ,πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή	τεμ	5	180,00	900,00
54	Ζιμπώ χυτοσιδηρό , μεγάλου εύρους με αγκύρωση 88-123 mm ,πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή	τεμ	10	83,50	835,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2.2					2.470,00

ΚΕΦ 2.3 ΦΛΑΝΤΖΑ -ΖΥΜΠΩ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ PE/PVC ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ,PN16

55	Φλάντζα –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ63 / DN 50-60-65 ,PN16	τεμ	15	21,20	318,00
56	Φλάντζα –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ75 / DN 50-60-65 ,PN16	τεμ	5	21,75	108,75
57	Φλάντζα –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ90 / DN 80 ,PN16	τεμ	15	25,50	382,50
58	Φλάντζα –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ125 / DN 125,PN16	τεμ	5	38,15	190,75
59	Φλάντζα –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ160 / DN 150,PN16	τεμ	15	51,30	769,50
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2.3					1.769,50

ΚΕΦ 2.4 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΥΛΙΚΑ (ΤΑΥ ,ΣΥΣΤΟΛΕΣ , ΤΑΠΕΣ ...)

60	Ταυ , χυτοσιδηρό ,Συστολικό, PN 16 , με αποσπώμενες φλάντζες , DN150/150/150 - εποξεική βαφή	τεμ	3	110,50	331,50
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2.4					331,50

ΚΕΦ 2.5 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ PN16 , F4

61	Χυτοσιδηρή Δικλείδα Ελαστικής Έμφραξης DN 125 PN16 , F4	τεμ	2	132,00	264,00
62	Χυτοσιδηρή Δικλείδα Ελαστικής Έμφραξης DN 150 PN16 , F4	τεμ	5	137,50	687,50
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2.5					951,50
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2					11.727,50

3. ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (44164310-3-ΧΧ)1.

ΚΕΦ 3.1 ΣΩΛΗΝΑ PVC/U (ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 16ατμ) ΜΕ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

63	Σωλήνα PVC/U Φ50 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	50	1,57	78,50
64	Σωλήνα PVC/U Φ63 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους	μετ	498	3,50	1.743,00

		στεγανοποίησης				
65		Σωλήνα PVC/U Φ75 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	60	4,40	264,00
66		Σωλήνα PVC/U Φ90 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	498	7,00	3.486,00
67		Σωλήνα PVC/U Φ110 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	108	9,50	1.026,00
68		Σωλήνα PVC/U Φ125 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	40	10,50	420,00
69		Σωλήνα PVC/U Φ140 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	30	12,00	360,00
70		Σωλήνα PVC/U Φ160 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	40	15,60	624,00
71		Σωλήνα PVC/U Φ200 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	40	24,30	972,00
72		Σωλήνα PVC/U Φ225 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	10	30,75	307,50
73		Σωλήνα PVC/U Φ250 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	10	37,80	378,00
74		Σωλήνα PVC/U Φ315 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	μετ	15	115,40	1.731,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 3.1						11.390,00

ΚΕΦ 3.2 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ PVC/U (ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 16ατμ) ΜΕ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

75		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ63 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	80	4,68	374,40
76		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ75 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	20	5,72	114,40
77		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ90 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	80	7,98	638,40
78		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ110 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	20	9,68	193,60
79		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ125 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	20	14,30	286,00
80		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ140 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	10	14,90	149,00
81		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ160 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	20	21,54	430,80
82		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ200 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	10	33,15	331,50
83		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ225 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	4	56,90	227,60
84		Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ315 (με ελαστικούς δακτυλίους)	τεμ	4	199,20	796,80
85		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ50 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	2	8,95	17,90
86		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ63 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	6	6,50	39,00
87		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ75 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	4	8,30	33,20
88		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ90 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	6	12,05	72,30
89		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ110 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	6	18,30	109,80
90		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ125 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	2	27,00	54,00
91		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ140 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	2	35,30	70,60
92		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ160 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	4	50,45	201,80
93		Καμπύλη PVC/U, 90° Φ200 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης	τεμ	2	84,35	168,70

ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 3.2						4.309,80
ΚΕΦ 3.3 ΣΩΛΗΝΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ -PE80, ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ						
94		Σωλήνα Φ18X 2,5(Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ18 X 2,5) Πόσιμου νερού	μετ	500	0,45	225,00
95		Σωλήνα Φ22X 3,0 (Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ22 X 3,0) Πόσιμου νερού	μετ	500	0,60	300,00
96		Σωλήνα Φ28X 3,0 (Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ28 X 3,0) Πόσιμου νερού	μετ	200	0,75	150,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 3.3						675,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 3						16.374,80
4. ΚΑΜΠΥΛΕΣ, «ΤΑΥ» ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ (ΚΩΔ. 44167300-1-XX)						
ΚΕΦ 4.1 ΚΟΛΛΑΡΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ (ΛΑΜΕΣ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ) ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΑ ΠΡΙΤΣΙΝΙΑ -ΜΗΚΟΣ 120 mm						
97		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ50 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	15	8,70	130,50
98		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ63 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	50	9,00	450,00
99		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ75 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	20	9,20	184,00
100		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ90 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	50	9,30	465,00
101		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ110 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	50	9,50	475,00
102		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ125 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	20	9,70	194,00
103		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ140 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	15	9,90	148,50
104		Κολλάρα επισκευής (λάμες ανοξείδωτες) Φ160 (ανοξείδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm	τεμ	20	12,00	240,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.1						2.287,00
ΚΕΦ 4.2 ΣΕΛΛΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ / ΜΟΝΗΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ						
105		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1/2" , Μήκος =76mm	τεμ	80	7,10	568,00
106		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 3/4" , Μήκος =76mm	τεμ	80	7,35	588,00
107		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1" , Μήκος =76mm	τεμ	30	7,70	231,00
108		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1.1/4" , Μήκος =76mm	τεμ	20	7,98	159,60
109		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1.1/4" , Μήκος =152mm	τεμ	20	8,47	169,40
110		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1.1/2" , Μήκος =76mm	τεμ	20	16,45	329,00
111		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1.1/2" , Μήκος =152mm	τεμ	20	16,90	338,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.2						2.383,00
ΚΕΦ 4.3 ΣΕΛΛΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ / ΜΟΝΟΣ & ΔΙΠΛΟΣ ΑΡΜΟΣ						
112		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Ολικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - Εύρος 60-67, Μήκος =250 mm	τεμ	50	35,00	1.750,00

113		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Ολικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - Εύρος 87-97, Μήκος =250 mm	τεμ	30	43,00	1.290,00
114		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Ολικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - Εύρος 102-112 , Μήκος =250 mm	τεμ	20	46,00	920,00
115		Ανοξείδωτες Σέλλες Επισκευής , Ολικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - Εύρος 151-161 , Μήκος =250 mm	τεμ	10	52,65	526,50
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.3						4.486,50
ΚΕΦ 4.4 ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΜΕ ΤΡΥΠΕΣ)						
116		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 63 (Με Τρύπες)	τεμ	100	0,60	60,00
117		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 75 (Με Τρύπες)	τεμ	50	0,65	32,50
118		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 90 (Με Τρύπες)	τεμ	100	0,68	68,00
119		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 110 (Με Τρύπες)	τεμ	100	0,78	78,00
120		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 140 (Με Τρύπες)	τεμ	50	0,94	47,00
121		Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανοποίησης Φ 160 (Με Τρύπες)	τεμ	100	1,30	130,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.4						415,50
ΚΕΦ 4.5 ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΡΑΚΟΡ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ						
122		Ελαστικοί δακτύλιοι Στεγανοποίησης 3/4" Ρακόρ Υδρομετρητών	τεμ	1000	0,03	30,00
123		Ελαστικοί δακτύλιοι Στεγανοποίησης 1" Ρακόρ Υδρομετρητών	τεμ	500	0,04	20,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.5						50,00
ΚΕΦ 4.6 ΥΛΙΚΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΩΝ						
124		Στεγανοποιητικό Νήμα Σπειρωμάτων –Σωληνώσεων	τεμ	100	9,50	950,00
125		Κοχλίες -Περικόχλια Γαλβανιζέ για Ζιμπώ Συστολικά Φ80Χ 90	τεμ	1000	0,90	900,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4.6						1.850,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 4						11.472,00

ΣΥΝΟΛΑ	48.267,40
ΦΠΑ 23%	11.101,50
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	59.368,90

Συντάχθηκε
Ωρωπός 05./06./2015
Ο συντάξας

Τσαγκαράκης Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός

Θεωρήθηκε
Ωρωπός 05/06./2015
Ο Διευθυντής

Καρίνος Ζώης
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αρ. Μελ. : 9 / 2015
ΕΡΓΟ : Προμήθεια Υδραυλικών Ειδών και Εξαρτημάτων Υδρευσης Δ.Ε. Ωρωπίων
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Ωρωπού
ΠΡΟΫΠΟΛ. : 59.368,92€ συμπερ. 23% ΦΠΑ
ΠΗΓΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Άρθρο (Α.Τ.) 1

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Σφαιρικών Κρουών 1/2"Θηλ X 1/2"Θηλ, DN15, Ολικής Ροής, Αντιπαγωγικός, βαρέως τύπου, ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

1

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο **5,50€**

Άρθρο (Α.Τ.) 2

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Σφαιρικών Κρουών 3/4"Θηλ X 3/4"Θηλ, DN20, Ολικής Ροής, Αντιπαγωγικός, βαρέως τύπου, ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

2

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο **7,00€**

Άρθρο (Α.Τ.) 3

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Σφαιρικών Κρουών 1"Θηλ X 1"Θηλ , DN25 , Ολικής Ροής , Αντιπαγωγικός, βαρέως τύπου, ορειχάλκινη Πεταλούδα -Σύστημα Κλειδώματος** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

3

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο **10,90€**

Άρθρο (Α.Τ.) 4

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Συστολών Αμερικής 3/4" X 1/2" Βαρέως τύπου** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

4

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο **0,65€**

Άρθρο (Α.Τ.) 5

5 Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Συστολών Αμερικής 1/2" X 1" Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,45€

Άρθρο (Α.Τ.) 6

6 Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Συστολών Αμερικής 3/4" X 1" Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,20€

Άρθρο (Α.Τ.) 7

7 Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Συστολών Αγγλίας 3/4" X 1/2" Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,10€

Άρθρο (Α.Τ.) 8

8 Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Συστολών Αγγλίας 1" X 1/2" Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	2,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 9

9 Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων ταπών Αρσενικών 1/2"**, **Βαρέως Τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,55€

Άρθρο (Α.Τ.) 10

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων ταπών Αρσενικών 3/4", Βαρέως Τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

10

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,80€

Άρθρο (Α.Τ.) 11

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων ταπών Θηλυκών 1/2", Βαρέως Τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

11

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,55€

Άρθρο (Α.Τ.) 12

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων ταπών Θηλυκών 3/4", Βαρέως Τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

12

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,75€

Άρθρο (Α.Τ.) 13

Για την προμήθεια **Μουφών ορειχάλκινων 1/2", βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

13

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,75€

Άρθρο (Α.Τ.) 14

Για την προμήθεια **Μουφών ορειχάλκινων 3/4", βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

14

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,90€

Άρθρο (Α.Τ.) 15

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ταυ 1/2", ολικής διατομής, Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

15

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
------------------------	----------------

Τιμή ανά τεμάχιο **1,55€**

Άρθρο (Α.Τ.) 16

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ταυ 3/4"**, ολικής διατομής, **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

16

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **2,20€**

Άρθρο (Α.Τ.) 17

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Μαστών 1/2"** **Βαρέως τύπου** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

17

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **0,90€**

Άρθρο (Α.Τ.) 18

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Μαστών 3/4"** **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

18

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **1,00€**

Άρθρο (Α.Τ.) 19

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Μαστών Συστολικών 1/2" X 1"** **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

19

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **1,70€**

Άρθρο (Α.Τ.) 20

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Μαστών Συστολικών 1/2" X 3/4"** **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

20

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **1,00€**

21

Άρθρο (Α.Τ.) 21

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Γωνίων Θηλ -Θηλ 1/2"**, ολικής διατομής, **Βαρέως τύπου** , για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,40€

Άρθρο (Α.Τ.) 22

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Γωνίων Θηλ -Θηλ 3/4"**, ολικής διατομής, **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

22

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	2,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 23

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Γωνίων Αρσ -Θηλ 1/2"**, ολικής διατομής, **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

23

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	2,20€

Άρθρο (Α.Τ.) 24

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Γωνίων Αρσ -Θηλ 3/4"**, ολικής διατομής, **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

24

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	3,20€

Άρθρο (Α.Τ.) 25

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Προεκτάσεων 1/2" 30 mm**, **Βαρέως τύπου**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

25

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,30€

26

Άρθρο (Α.Τ.) 26

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Προεκτάσεων 1/2" 20 mm**, **Βαρέως τύπου** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,25€

27	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 27 Για την προμήθεια Ορειχάλκινων Προεκτάσεων 1/2" 50 mm, Βαρέως τύπου, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>1,65€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	1,65€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	1,65€				
28	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 28 Για την προμήθεια Ορειχάλκινων Προεκτάσεων 3/4" 30 mm, Βαρέως τύπου για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>2,20€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	2,20€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	2,20€				
29	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 29 Για την προμήθεια Ορειχάλκινων Σύνδεσμων Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X Φ15 (για σωλήνα PE-80 Φ15 X 2,5 mm) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>1,85€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	1,85€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	1,85€				
30	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 30 Για την προμήθεια Ορειχάλκινων Σύνδεσμων Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X Φ18 (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,5 mm) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>2,05€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	2,05€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	2,05€				
31	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 31 Για την προμήθεια Ορειχάλκινων Σύνδεσμων Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X Φ22 (για σωλήνα PE-80 Φ22 X 3,0 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>3,55€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	3,55€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	3,55€				
32	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 32</p>				

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Σύνδεσμων Μηχανικής Σύσφιξης Φ28 X 3,0 X Φ28** (για σωλήνα PE-80 Φ28 X 3,0 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	2,88€

Άρθρο (Α.Τ.) 33

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X 1/2" Αρσ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,0 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

33

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,10€

Άρθρο (Α.Τ.) 34

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 1/2" Αρσ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,5 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

34

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 35

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 3/4" Αρσ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,5 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

35

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,70€

Άρθρο (Α.Τ.) 36

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X 3/4" Αρσ** (για σωλήνα PE-80 Φ22 X 3,0 mm) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

36

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,90€

Άρθρο (Α.Τ.) 37

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ15 X 2,0 X 1/2" θηλ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,0 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

37

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,20€

Άρθρο (Α.Τ.) 38

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 1/2" θηλ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,5 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

38

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 39

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ18 X 2,5 X 3/4" θηλ** (για σωλήνα PE-80 Φ18 X 2,5 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

39

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	1,90

Άρθρο (Α.Τ.) 40

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ22 X 3,0 X 3/4" θηλ** (για σωλήνα PE-80 Φ22 X 3,0 mm) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

40

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	2,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 41

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης Φ28 X 3,0 X 1" θηλ** (για σωλήνα PE-80 Φ28 X 3,0 mm), για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

41

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	3,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 42

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ21 X 1/2" Αρσ** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

42

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	5,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 43

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ27 X 3/4" Αρσ** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

43

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	6,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 44

Για την προμήθεια **Ορειχάλκινων Ρακόρ Μηχανικής Σύσφιξης για σωλήνα σιδήρου Φ33X 1" Αρσ** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

44

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	9,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 45

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ50 X 3/4" , PN16**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

45

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	10,90€

Άρθρο (Α.Τ.) 46

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ63 X 3/4" , PN16**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

46

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	12,05€

Άρθρο (Α.Τ.) 47

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ75 X 3/4" , PN16** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

47

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	13,80€

48

Άρθρο (Α.Τ.) 48

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ90 X 3/4", PN16** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	15,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 49

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ110 X 3/4", PN16**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	18,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 50

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ125 X 3/4", PN16**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	26,20€

Άρθρο (Α.Τ.) 51

Για την προμήθεια **Σελλών Παροχών χυτοσιδηρών για σωλήνα PE/ PVC Φ160 X 3/4", PN16**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	27,80€

Άρθρο (Α.Τ.) 52

Για την προμήθεια **Ζιμπώ χυτοσιδηρών, μεγάλου εύρους με αγκύρωση 133-157mm, πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	147,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 53

Για την προμήθεια **Ζιμπώ χυτοσιδηρών, μεγάλου εύρους με αγκύρωση 159-192 mm, πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	180,00€

54	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 54 Για την προμήθεια Ζυμπών χυτοσιδηρών, μεγάλου εύρους με αγκύρωση 88-123 mm, πλήρης (με λάστιχα & τις ανάλογες βίδες) - εποξεική βαφή, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>83,50€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	83,50€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	83,50€				
55	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 55 Για την προμήθεια Φλαντζών –Ζυμπών για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ63 /DN 50-60-65, PN16, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>21,20€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	21,20€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	21,20€				
56	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 56 Για την προμήθεια Φλαντζών–Ζυμπών για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ75 /DN 50-60-65, PN16 για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>21,75€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	21,75€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	21,75€				
57	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 57 Για την προμήθεια Φλαντζών –Ζυμπών για σωλήνες PE/PVC , με αγκύρωση Φ90 /DN 80, PN16 για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>25,50€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	25,50€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	25,50€				
58	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 58 Για την προμήθεια Φλαντζών –Ζυμπών για σωλήνες PE/PVC, με αγκύρωση Φ125 /DN 125, PN16 για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <table border="1"> <tr> <td>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</td> <td>τεμάχιο</td> </tr> <tr> <td>Τιμή ανά τεμάχιο</td> <td>38,15€</td> </tr> </table>	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο	Τιμή ανά τεμάχιο	38,15€
ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο				
Τιμή ανά τεμάχιο	38,15€				
59	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 59</p>				

Για την προμήθεια **Φλαντζών –Ζυμπώ για σωλήνες PE/PVC, με αγκύρωση Φ160 /DN 150, PN16** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	51,30€

Άρθρο (Α.Τ.) 60

Για την προμήθεια **Ταυ, χυτοσιδηρών, PN 16, με αποσπώμενες φλάντζες, DN150/150/150 - εποξεική βαφή** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

60

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	110,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 61

Για την προμήθεια **Χυτοσιδηρών Δικλείδων Ελαστικής Έμφραξης DN 125 PN16, F4**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

61

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	132,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 62

Για την προμήθεια **Χυτοσιδηρών Δικλείδων Ελαστικής Έμφραξης DN 150 PN16, F4**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

62

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	137,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 63

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ50 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

63

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	1,57€

64

Άρθρο (Α.Τ.) 64

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ63 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	3,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 65

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ75 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

65

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	4,40€

Άρθρο (Α.Τ.) 66

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ90 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

66

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	7,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 67

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ110 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

67

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	9,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 68

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ125 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

68

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	10,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 69

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ140 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

69

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	12,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 70

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ160 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

70

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	15,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 71

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ200 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

71

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	24,30€

Άρθρο (Α.Τ.) 72

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ225 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

72

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	30,75€

Άρθρο (Α.Τ.) 73

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ250 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

73

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	37,80€

Άρθρο (Α.Τ.) 74

Για την προμήθεια **Σωλήνων PVC/U Φ315 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

74

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	115,40€

	Άρθρο (Α.Τ.) 75	
	Για την προμήθεια Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ63 (με ελαστικούς δακτυλίου) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
75	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	4,68€
	Άρθρο (Α.Τ.) 76	
	Για την προμήθεια Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ75 (με ελαστικούς δακτυλίου) , για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
76	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	5,72€
	Άρθρο (Α.Τ.) 77	
	Για την προμήθεια Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ90 (με ελαστικούς δακτυλίου) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
77	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	7,98€
	Άρθρο (Α.Τ.) 78	
	Για την προμήθεια Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ110 (με ελαστικούς δακτυλίου) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
78	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	9,68€
	Άρθρο (Α.Τ.) 79	
	Για την προμήθεια Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ125 (με ελαστικούς δακτυλίου) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
79	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	14,30€
80	Άρθρο (Α.Τ.) 80	

Για την προμήθεια **Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ140 (με ελαστικούς δακτυλίου)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	14,90€

Άρθρο (Α.Τ.) 81

Για την προμήθεια **Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ160 (με ελαστικούς δακτυλίου)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

81

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	21,54€

Άρθρο (Α.Τ.) 82

Για την προμήθεια **Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ200 (με ελαστικούς δακτυλίου)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

82

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	33,15€

Άρθρο (Α.Τ.) 83

Για την προμήθεια **Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ225 (με ελαστικούς δακτυλίου)**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

83

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	56,90€

Άρθρο (Α.Τ.) 84

Για την προμήθεια **Μανσόν PVC/U Ύδρευσης 16ατμ Φ315 (με ελαστικούς δακτυλίου)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

84

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	199,20€

85

Άρθρο (Α.Τ.) 85

Για την προμήθεια **Καμπυλών PVC/U, 90° Φ50 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	8,95€

86	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 86</p> <p>Για την προμήθεια Καμπυλών PVC/U, 90° Φ63 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 6,50€</p>
87	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 87</p> <p>Για την προμήθεια Καμπυλών PVC/U, 90° Φ75 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 8,30€</p>
88	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 88</p> <p>Για την προμήθεια Καμπυλών PVC/U, 90° Φ90 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 12,05€</p>
89	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 89</p> <p>Για την προμήθεια Καμπυλών PVC/U, 90° Φ110 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 18,30€</p>
90	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 90</p> <p>Για την προμήθεια Καμπυλών PVC/U, 90° Φ125 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 27,00€</p>
91	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 91</p>

Για την προμήθεια **Καμπυλών PVC/U, 90° Φ140 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	35,30€

Άρθρο (Α.Τ.) 92

Για την προμήθεια **Καμπυλών PVC/U, 90° Φ160 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

92

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	50,45€

Άρθρο (Α.Τ.) 93

Για την προμήθεια **Καμπυλών PVC/U, 90° Φ200 (Ονομαστικής πίεσης 16 ατμ) με δακτύλιους στεγανοποίησης** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

93

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά μέτρο	84,35€

Άρθρο (Α.Τ.) 94

Για την προμήθεια **Σωλήνων Φ18Χ 2,5 (Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ18 Χ 2,5) Πόσιμου νερού** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

94

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	0,45€

Άρθρο (Α.Τ.) 95

Για την προμήθεια **Σωλήνων Φ22Χ 3,0 (Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ22 Χ 3,0) Πόσιμου νερού** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

95

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	0,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 96

Για την προμήθεια **Σωλήνων Φ28Χ 3,0 (Πολυαιθυλενίου -PE80, Φ28 Χ 3,0) Πόσιμου νερού**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

96

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	μέτρο
Τιμή ανά μέτρο	0,75€

97	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 97</p> <p>Για την προμήθεια Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ50 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά μέτρο 8,70€</p>
98	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 98</p> <p>Για την προμήθεια Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ63 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 9,00€</p>
99	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 99</p> <p>Για την προμήθεια Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ75 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 9,20€</p>
100	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 100</p> <p>Για την προμήθεια Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ90 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 9,30€</p>
101	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 101</p> <p>Για την προμήθεια Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ110 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.</p> <p>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο</p> <p>Τιμή ανά τεμάχιο 9,50€</p>
102	<p>Άρθρο (Α.Τ.) 102</p>

Για την προμήθεια **Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ125 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ **τεμάχιο**
Τιμή ανά τεμάχιο **9,70€**

13,70 €

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ

Άρθρο (Α.Τ.) 103

Για την προμήθεια **Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ140 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

103 **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** **τεμάχιο**
Τιμή ανά τεμάχιο **9,90€**

Άρθρο (Α.Τ.) 104

Για την προμήθεια **Κολλάρων Επισκευής (λάμες ανοξειδωτες) Φ160 (ανοξειδωτα πριτσίνια -βίδες) -μήκος 120mm, PN16** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

104 **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** **τεμάχιο**
Τιμή ανά τεμάχιο **12,00€**

Άρθρο (Α.Τ.) 105

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1/2" , Μήκος =76mm,** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

105 **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** **τεμάχιο**
Τιμή ανά τεμάχιο **7,10€**

Άρθρο (Α.Τ.) 106

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 3/4" , Μήκος =76mm,** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

106 **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** **τεμάχιο**
Τιμή ανά τεμάχιο **7,35€**

Άρθρο (Α.Τ.) 107

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1" , Μήκος =76mm,** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

107 **ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ** **τεμάχιο**

Τιμή ανά τεμάχιο **7,70€**

Άρθρο (Α.Τ.) 108

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1 1/4"**, Μήκος =**76mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

108

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο **7,98€**

Άρθρο (Α.Τ.) 109

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1 1/4"**, Μήκος =**152mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

109

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο **8,47€**

Άρθρο (Α.Τ.) 110

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1 1/2"**, Μήκος =**76mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

110

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο **16,45€**

Άρθρο (Α.Τ.) 111

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής , Μερικής Επικάλυψης , Μονός Αρμός - 1 1/2"**, Μήκος =**152mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

111

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο **16,90€**

Άρθρο (Α.Τ.) 112

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής, Ολικής Επικάλυψης, Μονός Αρμός - Εύρος 60-67, Μήκος =250 mm** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

112

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ τεμάχιο

Τιμή ανά τεμάχιο **35,00€**

113

Άρθρο (Α.Τ.) 113

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής, Ολικής Επικάλυψης, Μονός Αρμός - Εύρος 87-97, Μήκος =250 mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	43,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 114

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής, Ολικής Επικάλυψης, Μονός Αρμός - Εύρος 102-112, Μήκος =250 mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	46,00€

Άρθρο (Α.Τ.) 115

Για την προμήθεια **Ανοξειδωτων Σελλών Επισκευής, Ολικής Επικάλυψης, Μονός Αρμός - Εύρος 151-161, Μήκος =250 mm**, για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	52,65€

Άρθρο (Α.Τ.) 116

Για την προμήθεια **Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 63 (Με Τρύπες)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,60€

Άρθρο (Α.Τ.) 117

Για την προμήθεια **Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 75 (Με Τρύπες)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,65€

Άρθρο (Α.Τ.) 118

Για την προμήθεια **Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 90 (Με Τρύπες)** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
------------------------	----------------

	Τιμή ανά μέτρο	0,68€
	Άρθρο (Α.Τ.) 119	
	Για την προμήθεια Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 110 (Με Τρύπες) , για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
119	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά μέτρο	0,78€
	Άρθρο (Α.Τ.) 120	
	Για την προμήθεια Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 140 (Με Τρύπες) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
120	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά μέτρο	0,94€
	Άρθρο (Α.Τ.) 121	
	Για την προμήθεια Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης Φ 160 (Με Τρύπες) για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
121	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά μέτρο	1,30€
	Άρθρο (Α.Τ.) 122	
	Για την προμήθεια Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης 3/4" Ρακόρ Υδρομετρητών για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
122	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά μέτρο	0,03€
	Άρθρο (Α.Τ.) 123	
	Για την προμήθεια Ελαστικών δακτύλιων στεγανοποίησης 1" Ρακόρ Υδρομετρητών για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.	
123	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
	Τιμή ανά τεμάχιο	0,04€
124	Άρθρο (Α.Τ.) 124	

Για την προμήθεια **Στεγανοποιητικού Νήματος Σπειρωμάτων -Σωληνώσεων** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	9,50€

Άρθρο (Α.Τ.) 125

Για την προμήθεια **Κοχλίων - Περικόχλιων Γαλβανιζέ για Ζιμπώ Συστολικά Φ80 X 90** για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, όπως ακριβώς περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της γενικής και ειδικής συγγραφής υποχρεώσεων.

125

ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	τεμάχιο
Τιμή ανά τεμάχιο	0,90€

Συντάχθηκε
Ωρωπός 05/06/2015
Ο συντάξας

Τσαγκαράκης Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός

Θεωρήθηκε
Ωρωπός 05/06/2015
Ο Διευθυντής

Καρίνος Ζώης
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Αρ. Μελ. : 9 / 2015
ΕΡΓΟ : Προμήθεια υλικών Ύδρευσης 2015
ΦΟΡΕΑΣ : Δήμος Ωρωπού
ΠΡΟΫΠΟΛ. : 59.368,92€ συμπερ. 23% ΦΠΑ
ΠΗΓΗ : ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Άρθρο 1°: Αντικείμενο προμήθειας

Η μελέτη αυτή συντάσσεται από το Δήμο Ωρωπού και αναφέρεται στην προμήθεια υλικών ύδρευσης για το έτος 2015. Τα εν λόγω υλικά θα καλύψουν τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης για τη Δ.Ε. Ωρωπίων.

Άρθρο 2°: Ισχύουσες διατάξεις

Ο διαγωνισμός και η προμήθεια θα γίνουν σύμφωνα με τις διατάξεις του 11389 Απόφαση Υπ. Εσωτερικών «Περί εκτέλεσης προμηθειών ΟΤΑ» του Ν. 3463/2006, τον Ν. 2286/95 και τις εκάστοτε ισχύουσες κατά την ημέρα ανακοίνωσης του διαγωνισμού διατάξεις.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για όλους τους κατασκευαστικούς οίκους των επιμέρους κατηγοριών προϊόντων τα εξής :

- Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρονται τα εργοστάσια κατασκευής και συναρμολόγησης – δοκιμής των προσφερόμενων προϊόντων ανά κατηγορία.
- Πιστοποιητικό με το οποίο αποδεικνύεται η τήρηση ορισμένων **προτύπων διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008** των κατασκευαστριών εταιριών ,για όλα τα προσφερόμενα είδη ανά κατηγορία, που να περιλαμβάνεται και ο συγκεκριμένος υπό προμήθεια εξοπλισμός , που βασίζονται στην σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων και πιστοποιούνται από οργανισμούς που εφαρμόζουν τη σειρά ευρωπαϊκών προτύπων για την πιστοποίηση. Γίνονται δεκτά ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη μέλη (Π.Δ 60/2007-ΑΡ ΦΕΚ 64/2007)
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1
 - Οι πιστοποιήσεις ποιότητας ISO 9001: 2008 που θα προσκομιστούν ανά κατηγορία θα πρέπει να είναι των εταιριών οι οποίες δηλώθηκαν από το συμμετέχοντα (Υπεύθυνη Δήλωση).
 - ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2
 - Οι πιστοποιήσεις ποιότητας ISO 9001: 2008 που θα προσκομιστούν ανά κατηγορία θα πρέπει να αναφέρονται στην κατασκευή των ζητούμενων προϊόντων.
- Τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστριών εταιριών ,για όλα τα προσφερόμενα είδη ανά κατηγορία, που να περιλαμβάνεται και ο συγκεκριμένος υπό προμήθεια εξοπλισμός .

Οι τεχνικές προσφορές θα είναι γραμμένες όπως αναφέρεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσης μελέτης, θα είναι πλήρεις και σαφείς σε όλα τα σημεία, και οποιαδήποτε ασάφεια θα ερμηνεύεται σε βάρος του προσφέροντος.

Όλα τα δικαιολογητικά, έγγραφα, πιστοποιητικά και λοιπά κείμενα του φακέλου θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά στην Ελληνική γλώσσα, πρωτότυπα ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα και σε ισχύ. Δικαιολογητικά που έχουν εκδοθεί σε ξένη γλώσσα θα υποβληθούν ξενόγλωσσα σε πρωτότυπο ή νόμιμα επικυρωμένα αντίγραφα και νομίμως μεταφρασμένα στην Ελληνική.

Ο Δήμος Ωρωπού επιθυμεί, **επί ποινή αποκλεισμού**, από τους συμμετέχοντες, την κάλυψη όλων των παρακάτω τεχνικών προδιαγραφών ανά περιγραφόμενη κατηγορία :

ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. ΣΤΡΟΦΙΓΓΕΣ, ΚΡΟΥΝΟΙ, ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΕΙΔΗ (ΚΩΔ. 42130000-9-ΧΧ)

ΚΕΦ 1.1 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ -ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΟΙ -ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ

(Αύξων αριθμός 1 έως 3)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι μειωμένης ή ολικής ροής και θα διατηρούν την πίεση που δημιουργεί η τοποθέτηση του σφαιρικού κρουνού στην γραμμή τροφοδοσίας του υδρομετρητή σε χαμηλά επίπεδα σύμφωνα με την ονομαστική διατομή τους .
- Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι αρίστης κατασκευής ,χωρίς πόρους ,υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική – κατασκευαστική ατέλεια.
- Οι σφαιρικοί κρουνοί θα έχουν σταθερή ποιότητα υλικών κατασκευής και κατεργασίας διότι η κατασκευάστρια εταιρία πρέπει να έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο ποιότητας **ISO 9001/2008** .
- Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με το διεθνές Πρότυπο EN 13828 (στεγανότητα – ζεύγη δυνάμεων (εκκίνησης, λειτουργίας, μέγιστη)).

Οι Σφαιρικοί κρουνοί θα χρησιμοποιηθούν , σαν κρουνοί διακοπής (½” -3/4” & 1”) πριν από τον υδρομετρητή ή σαν τερματικά δικτύου σε χώρους κοινής ωφελείας (πλατείες , πάρκα ,Νοσοκομεία , σχολεία και αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα :

- Σώμα κρουνού
- Σφαίρα
- Στυπιοθλίπτης
- Ροδέλες συγκράτησης –στεγανοποίησης άξονα και σφαίρας

- Άξονας χειρισμού σφαίρας
- Καπάκι του άξονα χειρισμού
- Βίδα συγκράτησης καπακιού

Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των σφαιρικών κρουνών (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

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

Πίεση λειτουργίας για όλες τις διαστάσεις των σφαιρικών κρουνών, η οποία θα επιβεβαιώνεται από το διάγραμμα πίεσης λειτουργίας σε σχέση με την θερμοκρασία του κατασκευαστή , θα είναι οι παρακάτω ανά διάσταση :

α. 1/2" ,3/4" , 1",– 25 bar

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι ολικής ροής και η διάμετρος της σφαίρας (βάση της ονομαστικής διατομής) θα καθορίζεται από το πρότυπο EN 13828 .

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.

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι κατασκευασμένοι από τα παρακάτω υλικά :

- Σώμα και υπόλοιπα μέρη: Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5.
- Σφαίρα: Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5, διαμανταρισμένη ,γυαλισμένη και χρωμιωμένη με τραχύτητα Rz= 0,5 m κατά DIN 4766.
- Άξονας - Στυπιοθλίπτης: Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Ροδέλες συγκράτησης - στεγανοποίησης σφαίρας: καθαρό τεφλόν (PTFE) πάχους 4,0 χιλ τουλάχιστον με πάτημα σφαίρας στο τεφλόν 2,5 χιλ .
- Ο μοχλός χειρισμού των σφαιρικών κρουνών θα είναι πεταλούδα - κατασκευασμένη από ορείχαλκο (Α.Τ 5 έως 6 & 10 έως 13) . Στην περίπτωση των σφαιρικών κρουνών (Α.Τ. 3-4-7-8-9) ο μοχλός χειρισμού θα είναι καρέ κατασκευασμένο από ορείχαλκο το οποίο θα διαθέτει κατάλληλο σχήμα ώστε να εξασφαλίζει, στον σφαιρικό κρουνό, τρεις θέσεις λειτουργίας :
 - Κανονική λειτουργία σφαιρικού κρουνού.
 - Σφαιρικός κρουνός μόνιμα ανοικτός.
 - Σφαιρικός κρουνός μόνιμα κλειστός.

- Ελάχιστο βάρος σφαιρικών κρουνών :

α. 1/2" (DN 15) – 280 gr

β. 3/4" (DN20) – 380 gr

γ. 1" (DN25) – 650 gr

δ. Για τους σφαιρικούς κρουνοί μειωμένης διατομής το βάρος καθορίζεται στην μικρότερη διάσταση .

ε. Για τους σφαιρικούς κρουνοί με ρακόρ εκτόνωσης χαλκού το βάρος υπολογίζεται χωρίς το ρακόρ .

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

1. Τεχνικά φυλλάδια όπου θα αναφέρονται τα υλικά κατασκευής των μερών των σφαιρικών κρουνών , διαστάσεις , βάρη.. κά.
2. Πτώση πίεσης σε σχέση με την παροχή (Kv) - Διεθνές σύστημα. Για κάθε περίπτωση οι τιμές του Kv δεν πρέπει να είναι μικρότερες από τις παρακάτω ανά διατομή (οι οποίες θα επιβεβαιώνονται από το διάγραμμα πτώσης πίεσης σε σχέση με την παροχή του κατασκευαστή):
 - α. ½” (DN 15) – Kv 30
 - β. 3/4” (DN 20) – Kv 50
 - γ. 1” (DN25) – Kv 80
 - δ. Για τους σφαιρικούς κρουνοί μειωμένης διατομής το kv καθορίζεται στην μικρότερη διάσταση .

Σημείωση

(Kv) = Χωρητικότητα (κυβ.μέτρα / ώρα) που προκαλεί πτώση πίεσης 1 bar σε θερμοκρασία 15,5 β/ Κελσίου (Διεθνές σύστημα).

3. Πίεση λειτουργίας σε σχέση με την θερμοκρασία.
4. Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερομένων σφαιρικών κρουνών για χρήση σε πόσιμο νερό.
5. Πιστοποιητικό ή βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής δοκιμής των σφαιρικών κρουνών (ή της αντίστοιχης οικογένειας πάνω στην οποία βασίζονται οι προσφερόμενοι σφαιρικοί κρουνοί) όπου θα πιστοποιείται ότι οι προσφερόμενοι σφαιρικοί κρουνοί είναι κατασκευασμένοι – δοκιμασμένοι σύμφωνα με το πρότυπο EN 13828.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΚΡΟΥΝΟΥ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΑΠΟ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

Οι σφαιρικοί κρουνοί για τις κατηγορίες (Α.Τ.1-2-3) πρέπει να είναι κατασκευασμένοι κατά τέτοιο τρόπο ο οποίος θα αποτρέπει την συγκράτηση όγκου ύδατος στο εσωτερικό της σφαίρας του κρουνού όταν αυτός βρίσκεται στην κλειστή θέση.

Η διάταξη αυτή θα επιτρέπει την ανοχή του σφαιρικού κρουνού σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει τεχνικά χαρακτηριστικά της ειδικής αυτής διάταξης-κατασκευής, τα οποία θα αιτιολογούν την σωστή λειτουργία του κρουνού σε συνθήκες παγετού.

Η διάταξη-ειδική κατασκευή προστασίας του σφαιρικού κρουνού από τις χαμηλές θερμοκρασίες θα προσφέρεται από τον προμηθευτή για όλες τις κατηγορίες σφαιρικών κρουνών .

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ ΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΚΡΟΥΝΟΥ (1/2” -3/4”-1)

Επί ποινή αποκλεισμού , οι σφαιρικοί κρουνοί για τις διατομές ½” -3/4” -1” (οι οποίοι και χρησιμοποιούνται σε υδρομετρητές) θα μπορούν να δεχτούν εκ των υστέρων (χωρίς να αφαιρεθούν από το δίκτυο ύδρευσης) κατάλληλο μηχανισμό κλειδώματος .Επάνω στον μηχανισμό κλειδώματος θα μπορεί να προσαρμόζεται αποσπώμενο καπάκι ασφάλισης με ειδικό κλειδί ασφαλείας που θα κλειδώνει και θα ξεκλειδώνει τον διακόπτη με απλή περιστροφή.

Επίσης μπορούν μέσω πλαστικής ασφάλειας να κλειδωθούν και δεύτερη φορά, εφόσον αυτή περαστεί μέσα από τις οπές που υπάρχουν στο ορειχάλκινο καπάκι καθώς και στο πλαστικό καπάκι.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει τεχνικά φυλλάδια της ειδικής αυτής διάταξης-κατασκευής, τα οποία θα αιτιολογούν την σωστή λειτουργία του κρουνού σε συνθήκες κλειδώματος.

Δεν γίνονται αποδεκτές λύσεις με διατάξεις κλειδώματος που απαρτίζονται από σύρμα με μολυβδοσφραγίδα ή λουκέτα με αλυσίδα, κλπ.

ΚΕΦ 1.2 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ (ΤΑΥ , ΓΩΝΙΕΣ , ΜΑΣΤΟΙ ,ΜΟΥΦΕΣ, ΤΑΠΕΣ ,ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ -ΑΓΓΛΙΑΣ, ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ)

(Αύξων αριθμός 4 έως 28)

Γενικά χαρακτηριστικά

Τα Ορειχάλκινα είδη θα είναι άριστης κατασκευής ,χωρίς πόρους ,υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική – κατασκευαστική ατέλεια .

Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών. Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των ορειχάλκινων εξαρτημάτων , (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά (εφόσον υπάρχει διαθέσιμος χώρος):

- κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή)
- Διάμετρο ορειχάλκινου εξαρτήματος .

Ειδικά Χαρακτηριστικά

α. Ορειχάλκινες Συστολές Αμερικής Βαρέως τύπου (Αύξων αριθμός 4 έως 6)

- Σώμα –άκρα : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής της ορειχάλκινης συστολής Αμερικής θα είναι ονομαστική (full bored) στην εσωτερική διατομή .
- Η ορειχάλκινη συστολή Αμερικής **θα φέρει εξάγωνο στο άνω άκρο**, για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .
- Πάχος θηλυκού σπειρώματος : τουλάχιστον 4 χιλ
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.

β. Ορειχάλκινες Συστολές Αγγλίας Βαρέως τύπου (Αύξων αριθμός 7 και 8)

- Σώμα –άκρα : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής της ορειχάλκινης συστολής Αμερικής θα είναι ονομαστική (full bored) και στις δύο διατομές .
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.

γ. Ορειχάλκινες τάπες Αρσενικές , Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 9 και 10)

- Σώμα –άκρα : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.

δ. Ορειχάλκινες τάπες Θηλυκές , Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 11 και 12)

- Σώμα –άκρα : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.

ε. Ορειχάλκινες μούφες , Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 13 και 14)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.
- Οι ορειχάλκινες μούφες **θα φέρουν εξάγωνο σε όλο το μήκος τους** , για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .

στ. Ορειχάλκινο ταυ , ολικής διατομής , Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 15 και 16)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής του ορειχάλκινου ταυ θα είναι ονομαστική (full bored).
- Το ορειχάλκινο ταυ **θα φέρει εξάγωνο σε κάθε θηλυκό άκρο**, για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .
- Πάχος θηλυκού σπειρώματος : τουλάχιστον 4 χιλ
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1

ζ. Ορειχάλκινοι μαστοί -συστολικοί μαστοί Βαρέως τύπου (Αύξων αριθμός 17 έως 20)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής θα είναι ονομαστική (full bored) .
- Ο ορειχάλκινος μαστός θα φέρει εξάγωνο στο κέντρο του εξαρτήματος , για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1
- Ελάχιστο μήκος ορειχάλκινων μαστών
 - 1/2" : 35 χιλ
 - 3/4" : 40 χιλ
 - 1/2" x 1" : 42 χιλ
 - 1/2" x 3/4" : 40 χιλ

η. Ορειχαλκινες γωνίες θηλ -θηλ, ολικής διατομής, Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 21 και 22)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής της ορειχάλκινης γωνίας θα είναι ονομαστική (full bored) .
- Η ορειχάλκινη γωνία **θα φέρει εξάγωνο σε κάθε θηλυκό άκρο**, για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .
- Πάχος θηλυκού σπειρώματος : τουλάχιστον 4 χιλ
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1

θ. Ορειχαλκινες γωνίες Αρσ -θηλ, ολικής διατομής, Βαρέως Τύπου (Αύξων αριθμός 23 και 24)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής της ορειχάλκινης γωνίας θα είναι ονομαστική (full bored) .
- Η ορειχάλκινη γωνία **θα φέρει εξάγωνο στο θηλυκό άκρο**, καθώς και **κορδόνι στο αρσενικό άκρο** , για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση καθώς και αντοχή στην πάροδο του χρόνου .
- Πάχος θηλυκού σπειρώματος : τουλάχιστον 4 χιλ
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1

ι.Ορειχάλκινες Προεκτάσεις ,Βαρέως τύπου (Αύξων αριθμός 25 έως 28)

- Σώμα –άκρα : Ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5
- Η διάμετρος της οπής της ορειχάλκινης προσθήκης θα είναι ονομαστική (full bored) .
- Σπείρωμα άκρων : Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

1. Τεχνικά φυλλάδια των προσφερομένων ορειχάλκινων εξαρτημάτων όπου αναλυτικά θα περιγράφονται τα υλικά κατασκευής των μερών τους , οι διαστάσεις , βάρη .

ΚΕΦ 1.3. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ (ΣΩΛΗΝΑ PE-80)

(Αύξων αριθμός 29 έως 41)

Γενικά χαρακτηριστικά

Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα μηχανικής σύσφιξης για σωλήνα PE-80 (τύπου τουμποράματος) θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική ή κατασκευαστική ατέλεια .

Θα είναι κατάλληλα και για χρήση σε σωλήνα με ενίσχυση πυρήνα αλουμινίου.

Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των ορειχάλκινων εξαρτημάτων μηχανικής σύσφιξης μονοσωληνίου (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

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

Ειδικά Χαρακτηριστικά

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

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- Τεχνικά φυλλάδια των προσφερομένων ορειχάλκινων εξαρτημάτων μηχανικής σύσφιξης σωλήνα PE-80 (τύπου μονοσωληνίου) όπου αναλυτικά θα περιγράφονται τα υλικά κατασκευής των μερών τους , διαστάσεις , βάρη ..κά.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερομένων ορειχάλκινων εξαρτημάτων μηχανικής σύσφιξης σωλήνα PE-80 (τύπου μονοσωληνίου) για χρήση σε πόσιμο νερό.

ΚΕΦ 1.4 ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ ΣΙΔΗΡΟΥ

(Αύξων αριθμός 42 έως 44)

Προορισμός

Τα ρακόρ σπειρώματος θα τοποθετηθούν στο άκρο αγωγού σιδήρου (αγωγό διανομής) και θα εξασφαλίσουν την ένωση του αγωγού με τους σφαιρικούς κρουνοί συνένωσης και διακοπής ή θα συνδέουν –επισκευάζουν αγωγούς σιδήρου

Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα ρακόρ θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική ή κατασκευαστική ατέλεια .

Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των ορειχάλκινων ρακόρ μηχανικής σύσφιξης σωλήνα σιδήρου (ανάγλυφη σήμανση) τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

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

Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός αυτών των προδιαγραφών δηλ:

- Κέλυφος – Περικόχλιο : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5.
- Δακτύλιος αγκύρωσης : Ορείχαλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/8με επίστρωση χρωμίου.
- Δακτύλιος στεγανότητας : NBR, EPDM.
- Πίεση λειτουργίας : 16 bar
- Πίεση Δοκιμής : 24 bar

- Ελάχιστο μήκος ορειχάλκινων ρακόρ μηχανικής σύσφιξης σωλήνα σιδήρου :

- 1/2" : 60 χιλ
- 3/4" : 65 χιλ
- 1" : 75χιλ

Λειτουργικές απαιτήσεις συνδέσμου

Ο σύνδεσμος θα πρέπει από την μία πλευρά να συνδέεται επί του αγωγού σιδήρου και από την άλλη να διαμορφώνει απόληξη αρσενικού - θηλυκού μεταλλικού σπειρώματος. Επίσης με την χρήση των συνδέσμων θα μπορεί να γίνεται σύνδεση ή επισκευή αγωγών σιδήρου .

Εξάρμωση

Ο σύνδεσμος θα πρέπει να έχει την 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.

Σύνδεση επί του αγωγού σιδήρου

Η σύνδεση επί του αγωγού σιδήρου θα γίνεται με μηχανικό τρόπο. Με τη σύνδεση θα πρέπει να εξασφαλίζονται η στεγάνωση και η αγκύρωση.

Προσοχή.

- Το Περικόχλιο Σύσφιξης συνδέεται εσωτερικά ή εξωτερικά του σώματος του ορειχάλκινου συνδέσμου.
- Οι ορειχάλκινοι σύνδεσμοι επισκευής –συνένωσης πρέπει να επιτρέπουν την διέλευση του αγωγού καθ' όλο το μήκος τους ώστε να διευκολύνουν την τοποθέτηση τους στους προς επισκευή αγωγούς ,δηλ οι ορειχάλκινοι σύνδεσμοι δεν πρέπει να διαθέτουν διάταξη τερματισμού του αγωγού στο κέντρο τους όπως διαθέτουν οι απλοί ορειχάλκινοι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι .

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- Τεχνικά φυλλάδια των προσφερομένων ορειχάλκινων εξαρτημάτων μηχανικής σύσφιξης σωλήνα σιδήρου όπου αναλυτικά θα περιγράφονται τα υλικά κατασκευής των μερών τους , διαστάσεις , βάρη.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερομένων ορειχάλκινων ρακόρ μηχανικής σύσφιξης αγωγού σιδηροσωλήνα για χρήση σε πόσιμο νερό.

2. ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ (ΚΩΔ. 44470000-5-XX)

ΚΕΦ 2.1 ΣΕΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ ΡΕ/PVC ,PN16

(Αύξων αριθμός 45 έως 55)

ΓΕΝΙΚΑ

- Οι ζωστήρες (σέλλες) θα είναι κατάλληλοι για την κατασκευή νέων συνδέσεων παροχής και κατάλληλοι για εφαρμογή σε αγωγούς ΡΕ/PVC του Δικτύου Ύδρευσης αντίστοιχης ονομαστικής διαμέτρου .
- Οι ζωστήρες (σέλλες) θα αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα:
 - Άνω Τμήμα
 - Κάτω Τμήμα
 - Ελαστικός Δακτύλιος
 - Κοχλίες
- Το άνω τμήμα των ζωστήρων θα φέρει οπή πλήρους διατομής καθ' όλο το πάχος του, με θηλυκό σπείρωμα BSP, διαμέτρου $\frac{3}{4}$ " .
- 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. Ταυτότητα παραγωγού
 3. Τον αριθμό αυτού του προτύπου EN 681-1 με τον τύπο εφαρμογής και την κατηγορία σκληρότητας ως κατάληξη , 'ήτοι EN 681-1/WA /70 .
 4. Το τρίμηνο και το έτος παραγωγής .
 5. Την αντοχή σε χαμηλή θερμοκρασία (L) εάν χρειάζεται , ήτοι WAL .
 6. Την αντοχή σε έλαιο (O) εάν χρειάζεται , ήτοι WCO .
 7. Την συντομογραφία για το ελαστικό , ήτοι EPDM.
- Η στεγάνωση θα επιτυγχάνεται με σύσφιξη του ζωστήρα επί του αγωγού μέσω κοχλιών που ενώνουν τα δύο τμήματά του.
- Η όλη κατασκευή θα είναι για κλάση πίεσης PN 16 atm.

- Κατά την σύσφιξη του ζωστήρα θα αποφεύγεται η σημειακή καταπόνηση του αγωγού. Αυτό συμβαίνει επειδή ισχύουν τα εξής:
 - Το πλάτος του ζωστήρα θα είναι της τάξης της ονομαστικής διαμέτρου του αγωγού στον οποίο θα τοποθετηθεί.
 - Θα υπάρχει ελαστική επίστρωση κατάλληλου πάχους σε όλη την εσωτερική επιφάνεια του ζωστήρα.
 - Θα υπάρχει διάταξη τέρματος στα δύο άκρα του, για την αποφυγή υπέρμετρης σύσφιξης.
 - Θα αποκλείεται η στροφή του ζωστήρα περί του αγωγού, μετά την σύσφιξή του.
- Το υλικό κατασκευής του άνω και του κάτω τμήματος του ζωστήρα θα είναι χυτοσίδηρος της κλάσης τουλάχιστον GGG40 κατά EN 1563. Τα δύο τμήματα θα είναι προστατευμένα από ηλεκτροστατική βαφή χρώματος μπλε κατάλληλης για πόσιμο νερό και πάχους 250 μm.
- Το υλικό κατασκευής του ελαστικού δακτυλίου θα είναι EPDM και είναι κατάλληλο για πόσιμο νερό .
- Το υλικό κατασκευής των κοχλίων και των περικοχλίων θα είναι ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- υλικά κατασκευής των μερών των προσφερόμενων ειδών.
- Σχέδια, διαστάσεις,βάρη των προσφερόμενων ειδών
- Πίεση λειτουργίας .
- Πιστοποιητικά καταλληλότητας της βαφής -ελαστικού .
- Πιστοποιητικό επίσημης αρχής για τη συμμόρφωση του ελαστικού υλικού της σέλλας παροχής , με το διεθνές πρότυπο EN 681-1.

ΚΕΦ 2.2 ΖΙΜΠΩ ΧΥΤ/ΡΑ , ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ , ΠΛΗΡΗΣ (ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ & ΤΙΣ ΑΝΑΛΟΓΕΣ ΒΙΔΕΣ) – ΕΠΟΞΕΙΚΗ ΒΑΦΗ

(Αύξων αριθμός 52 έως 54)

1. Αντικείμενο

Οι σύνδεσμοι Ζυμπώ μεγάλου εύρους με αγκύρωση θα έχουν μεγάλο εύρος εφαρμογών και είναι κατάλληλοι για ενώσεις αγωγών PE, PVC, Χάλυβα ,Αμιάντου με αγωγούς αντιστοίχων υλικών εξασφαλίζοντας την απαραίτητη υδατοστεγανότητα.

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γενικά Χαρακτηριστικά.

Οι σύνδεσμοι μεγάλου εύρους θα διαθέτουν διάταξη με αγκύρωση σε κάθε πλευρά, η οποία θα εξασφαλίζει στεγανοποίηση στα άκρα των αγωγών (χαλυβδοσωλήνα , αμιαντοσωλήνα ή άλλου τύπου σωλήνα) για πίεση του δικτύου 16 ατμ καθώς και την αξονική απομάκρυνση των συνδεόμενων αγωγών .

Οι σύνδεσμοι θα πρέπει να μπορούν να επιτυγχάνουν ασφαλή σύνδεση ακόμη και εάν οι αγωγοί που συνδέονται παρουσιάζουν γωνιακή απόκλιση μεταξύ τους 8^ο τουλάχιστον και πλέον στην μία ή και στις δύο πλευρές εφαρμογής τους.

Κάθε πλευρά του συνδέσμου θα φέρει ανεξάρτητη διάταξη σύσφιγξης.

Ειδικά Χαρακτηριστικά.

α. Υλικά Κατασκευής :

- Σώμα : ελατό χυτοσίδηρο τουλάχιστον GGG40 κατά EN 1563
- Ελαστικοί Δακτύλιοι Στεγανοποίησης : EPDM ή NBR , κατάλληλο για πόσιμο νερό. Οι ελαστικοί δακτύλιοι θα διαθέτουν κατάλληλο σχήμα ώστε να εξασφαλίζεται άριστη συναρμογή ακόμη και σε μη торνιρισμένα άκρα αγωγών ή άκρα με ανώμαλες επιφάνειες .
- Κοχλίες –Περικόχλια : Χάλυβας με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία ή ανοξειδωτος χάλυβας .
- **Βαφή μεταλλικών μερών : Εσωτερική και εξωτερική** εποξεική βαφή πάχους 250μ τουλάχιστον

β. Πίεση λειτουργίας : 16 bar

ΕΥΡΟΣ ΖΥΜΠΩ ΜΕΓΑΛΟΥ ΕΥΡΟΥΣ ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ

Ο σύνδεσμος θα πρέπει να εξασφαλίζει στεγανή σύνδεση στην ονομαστική πίεση λειτουργίας 16 Bar σε σωλήνα με εξωτερική διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ των 2 ορίων που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα .

- **88-123 mm**
- **133-157 mm**
- **159-192 mm**

Ο Δήμος Ωρωπού ως προς το ανωτέρω πίνακα με το απαιτούμενο εύρος διαμέτρων , κάνει αποδεκτό στο άνω όριο ή στο κάτω όριο επί μείζον το δικαίωμα της απόκλισης μέχρι 2 mm. Δεν γίνεται αποδεκτή απόκλιση και στα δύο όρια του εύρους παρά μόνο στο ένα όριο , ή το άνω (μικρότερη διάσταση) ή το κάτω (μεγαλύτερη διάσταση) όριο .

Το εύρος των ζυμπών νέου τύπου θα είναι το ίδιο και από τις δύο πλευρές δηλ 133-157 mm από την μία πλευρά 133-157 mm και από την άλλη πλευρά.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινής αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- υλικά κατασκευής των διαφόρων μερών των προσφερόμενων ειδών.
- Σχέδια, διαστάσεις, βάρη των προσφερόμενων ειδών
- Πίεση λειτουργίας .
- Πιστοποιητικά καταλληλότητας (βαφής, ελαστικών στεγανότητας) για χρήση σε πόσιμο νερό.

ΚΕΦ 2.3 ΦΛΑΝΤΖΑ -ΖΥΜΠΩ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ/PVC ΜΕ ΑΓΚΥΡΩΣΗ ,PN16

(Α.Τ. 55 έως 59)

1. Αντικείμενο

Οι σύνδεσμοι προορίζονται για τοποθέτηση εντός του εδάφους και για την σύνδεση από την μία πλευρά σωλήνα πολυαιθυλενίου ή PVC και από την άλλη μεριά φλάντζας που είναι στο άκρο σωλήνα ή ειδικού τεμαχίου ή βάνας .

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Οι σύνδεσμοι θα αποτελούνται από δύο μεταλλικά τεμάχια , ένα ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας ,και δακτύλιο αγκύρωσης .Το ένα από τα μεταλλικά τεμάχια του συνδέσμου θα φέρει φλάντζα με οπές σχήματος ελλείψεως (οβάλ) ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση της με φλάντζες διαφόρων τύπων (κατά EN 1092-2) για την ονομαστική διάμετρο της φλάντζας .

Το άλλο τεμάχιο θα έχει διαμόρφωση τέτοια ώστε να είναι δυνατή , μέσω κοχλιών – εντατήρων , η σύσφιξη του ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας και του δακτυλίου αγκύρωσης μεταξύ δύο τεμαχίων του συνδέσμου και του ευθέως άκρου του σωλήνα . Έτσι θα πρέπει να επιτυγχάνεται απόλυτη στεγανότητα της σύνδεσης στην ονομαστική πίεση λειτουργίας (PN). Επιτρεπτό είναι η στεγάνωση να επιτυγχάνεται μέσω απλής διεύθυνσης του συνδέσμου στον σωλήνα .Στην περίπτωση αυτή, ο ελαστικός δακτύλιος στεγανότητας θα είναι προσαρμοσμένος σταθερά στο τεμάχιο που προσαρμόζεται στο ευθύ άκρο του σωλήνα .

Γενικά Χαρακτηριστικά .

α. Υλικά Κατασκευής :

- Σώμα και Φλάντζα : Ελατός Χυτοσίδηρος Τουλάχιστον GGG40 κατά EN 1563.
- (Ελαστικοί Δακτύλιοι Στεγανοποίησης : EPDM, NBR κατάλληλο για πόσιμο νερό.
- Κοχλίες –Περικόχλια Συγκράτησης διάταξης αγκύρωσης : Χάλυβας με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία ή ανοξείδωτος χάλυβας
- Διάταξη αγκύρωσης : Χάλυβας με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία ή ανοξείδωτος χάλυβας
- Πίεση λειτουργίας : **16 bar**

β. Βαφή

Τα εξαρτήματα φλάντζα ζυμπώ (αγκύρωση) πρέπει να είναι βαμμένα εσωτερικά και εξωτερικά με δύο τουλάχιστον στρώσεις από αντιδιαβρωτική βαφή υψηλής αντοχής , κατάλληλου πάχους και κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό και υπόγεια τοποθέτηση. Η βαφή θα είναι εποξεική ή ισοδύναμη με πάχος 250 μm.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- υλικά κατασκευής των μερών των προσφερόμενων ειδών.
- Σχέδια, διαστάσεις,βάρη των προσφερόμενων ειδών
- Πιστοποιητικά καταλληλότητας της βαφής και ελαστικού δακτυλίου στεγανότητας.

ΚΕΦ 2.4 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΥΛΙΚΑ (ΤΑΥ ,ΣΥΣΤΟΛΕΣ , ΤΑΠΕΣ ...)

(Α.Τ. 60)

1. Αντικείμενο

Τα διάφορα χυτοσιδηρά τεμάχια (τάπες , ταυ , ενωτικά ,συστολές , καμπύλες) χρησιμοποιούνται σε διακλαδώσεις , τέρματα , ...και άλλες εφαρμογές των αγωγών ύδρευσης.

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Γενικά Χαρακτηριστικά .

Τα υλικά κατασκευής των επιμέρους εξαρτημάτων θα είναι :

- Σώμα –σύνδεσμοι : Χυτοσίδηρος κλάσεως τουλάχιστον GGG40 κατά 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

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- υλικά κατασκευής των διαφόρων μερών των προσφερόμενων ειδών.
- Σχέδια, διαστάσεις, βάρη των προσφερόμενων ειδών
- Πίεση λειτουργίας
- Πιστοποιητικά καταλληλότητας της βαφής-ελαστικού (εφόσον χρησιμοποιείται σε κάποιο χυτοσιδηρό εξάρτημα) .

ΚΕΦ 2.5 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ PN16 , F4

(Αύξων αριθμός 61 και 62)

1. Αντικείμενο

Η προδιαγραφή αυτή αφορά την προμήθεια χυτοσιδηρών δικλείδων με σύρτη, με φλάντζες και με ελαστική έμφραξη, οι οποίες θα τοποθετηθούν σε διάφορα σημεία του δικτύου ύδρευσης της πόλης εντός του εδάφους και ο χειρισμός τους θα γίνεται με ειδικό κλειδί μέσω φρεατίου χειρισμού δικλείδας.

Οι δικλείδες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1074-1 & 2 καθώς και το EN 1171, τα οποία καθορίζουν το σχεδιασμό και τις συνθήκες λειτουργίας των δικλείδων, καθώς και τα υλικά κατασκευής τους.

2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

2.1. Οι δικλείδες θα είναι πίεσης λειτουργίας 16 ατμ. και η πίεση δοκιμής τους θα είναι 24 ατμ σύμφωνα με το πρότυπο EN 12266-1:2003 . Το σώμα και το κάλυμμα των δικλείδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 σύμφωνα με το πρότυπο EN – JS 1030 κατά EN 1563.

Τα σώματα και τα καλύμματα μετά την χύτευση πρέπει να παρουσιάζουν λεία επιφάνεια χωρίς λέπια, εξογκώματα ή αστοχίες χυτηρίου.

Απαγορεύεται η πλήρωση των παραπάνω κοιλοτήτων με ξένη ύλη.

Οι δικλείδες θα πρέπει να καθαριστούν και αμμοβοληθούν σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 8501.1S A2.5.

Δεν θα γίνει εξωτερική επάλειψη των δικλείδων αν δεν προηγηθεί καθαρισμός και απαλλαγή από σκουριές και αν δεν έχει γίνει επιθεώρηση του Δήμου Ωρωπού εφ' όσον ζητηθεί.

Οι δικλείδες θα επαλειφθούν εξωτερικά με αντιδιαβρωτικό χρώμα υψηλής αντοχής για υπόγεια χρήση όπως για παράδειγμα εποξεική στρώση μετά από υπόστρωμα (Primer) ψευδαργύρου ή πολυουρεθάνη, λιθανθρακόπισσα εποξεικής βάσεως, RILSAN, NYLON 11 ή άλλο ισοδύναμο ή καλύτερο υλικό πάχους τουλάχιστον 250 μm.

Επίσης θα βαφούν και εσωτερικά πριν την τοποθέτηση του ελαστικού, με συνολικό πάχος βαφής τουλάχιστον 250 μm σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30677.

Ο κατασκευαστής υποχρεούται να παραδώσει πιστοποιητικό για την καταλληλότητα της βαφής για πόσιμο νερό.

2.2. Τα άκρα των δικλείδων θα είναι διαμορφωμένα σε ωτίδες ώστε η σύνδεσή τους με τον εκατέρωθεν αγωγό να γίνει με ειδικά τεμάχια με ωτίδες.

Οι διαστάσεις των ωτίδων θα είναι σύμφωνα με το EN 1092-2.

Οι κοχλίες, τα περικόχλια και οι ροδέλες που θα χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε μέρος της βάνας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ελάχιστης περιεκτικότητας σε χρώμιο 11.5%.

Μεταξύ των φλαντζών του σώματος και του καλύμματος εάν υπάρχουν, καθώς και μεταξύ των φλαντζών των άκρων της δικλείδας και των εκατέρωθεν ειδικών τεμαχίων, θα υπάρχει ελαστικό παρέμβυσμα τουλάχιστον από Nitrile Rubber Grade T κατά BS 2494 ή ισοδύναμο υλικό.

Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη κατάλληλης διαμόρφωσης της καμπάνας (καλύμματος) για τοποθέτηση οδηγού προστατευτικού σωλήνα (Protection tube).

2.3. Οι δικλείδες θα είναι μη ανυψωμένου βάκρου. Το βάκρο θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα με ελάχιστη περιεκτικότητα σε χρώμιο 11,5% ή από κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχος ορείχαλκος) ή ισοδύναμο υλικό.

Η δικλείδα θα κλείνει όταν το βάκρο περιστρέφεται δεξιόστροφα. Το υποπολλαπλασιαστικό χειριστήριο θα πρέπει να εξασφαλίζει την λειτουργία της δικλείδας με την δύναμη ενός ατόμου και μόνο.

Ο αριθμός στροφών που απαιτούνται για να ανοίξει πλήρως μια κλειστή δικλείδα ή αντιστρόφως να κλείσει μια εντελώς ανοικτή θα προσδιορίζεται σαφώς στην προσφορά του προμηθευτή.

Η στεγανοποίηση του βάκρου θα επιτυγχάνεται με δακτυλίους O-rings υψηλής αντοχής σε διάβρωση και κατάλληλους για στεγανότητα σε θερμοκρασίες μέχρι 70° C (θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο, τέτοιοι δακτύλιοι) ή άλλο ισοδύναμο τρόπο στεγανοποίησης που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία, με την προϋπόθεση ότι δεν θα απαιτείται σύσφιξη για την επίτευξη στεγάνωσης.

Η κατασκευή του βάκρου θα εξασφαλίζει τα παρακάτω :

α) Απόλυτα λεία επιφάνεια επαφής βάκρου και διάταξης στεγάνωσης.

β) Αντικατάσταση βάρου και διάταξη στεγάνωσης χωρίς να απαιτείται αποσυναρμολόγηση του κυρίως καλύμματος (καμπάνα) από το σώμα της δικλείδας.

Το περικόχλιο του βάρου (stem nut) θα είναι κατασκευασμένο από κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχο ορείχαλκο) ή ανοξειδωτο χάλυβα. Θα πρέπει να υπάρχει διάταξη στερέωσης του περικόχλιου στο σύρτη ώστε μετά την αφαίρεση του βάρου να παραμένει στη θέση του και τα διάκενα μεταξύ σύρτου και περικόχλιου να είναι τα ελάχιστα δυνατά.

2.4 Το σώμα της δικλείδας θα έχει υποχρεωτικά ενδείξεις σύμφωνα με το πρότυπο ISO 5209 για την ονομαστική διάμετρο (DN και μέγεθος), την ονομαστική πίεση (PN και πίεση), ένδειξη για το υλικό του σώματος και σήμα ή επωνυμία κατασκευαστού.

2.5. Ο σύρτης θα είναι κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο τουλάχιστον GGG40 κατά EN 1563 και θα είναι επικαλυμμένος με συνθετικό ελαστικό υψηλής αντοχής τουλάχιστον Nitrile rubber grade T κατά BS 2494 ή ισοδύναμο υλικό κατάλληλο για πόσιμο νερό ώστε να επιτυγχάνεται ελαστική έμφραξη.

2.6. Οι δικλείδες θα έχουν στο επάνω άκρο του βάρου τετράγωνη κεφαλή 27X27 χλσ. ωφέλιμου μήκους 30 χλσ. τουλάχιστον, προσαρμοσμένη και στερεωμένη με ασφαλιστικό κοχλία στο άκρο του βάρου.

Η τετράγωνη αυτή κεφαλή τοποθετείται για να είναι δυνατή η λειτουργία της δικλείδας με τα υπάρχοντα κλειδιά χειρισμού των δικλείδων.

2.7. Οι δικλείδες όταν είναι ανοικτές θα πρέπει να ελευθερώνουν πλήρως την διατομή που αντιστοιχεί στην ονομαστική τους διάμετρο και να έχουν εσωτερικά κατάλληλη διαμόρφωση απαλλαγμένη εγκοπών κλπ. στο κάτω μέρος ώστε να αποτρέπεται ενδεχόμενη επικάλυψη φερτών (π.χ. χαλίκι, άμμος) που να καθιστά προβληματική τη στεγανότητα κατά το κλείσιμο της δικλείδας.

2.8. Οι δικλείδες θα είναι κατάλληλης κατασκευής ώστε σε περίπτωση ενδεχόμενης επισκευής το κυρίως μέρος της δικλείδας δεν θα αποσυνδέεται από την σωλήνωση και θα επιτρέπεται η αντικατάσταση του άνω τμήματος, σύρτη, βάρου κ.λ.π.

2.9. Το μήκος των δικλείδων θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο ISO5752 σειρά 14 (μικρού μήκους) .

2.10. Οι δικλείδες θα συνοδεύονται από τον απαραίτητο αριθμό κοχλιών και ελαστικών παρεμβυσμάτων τα οποία χρειάζονται για την εγκατάστασή τους στο δίκτυο.

3. Έλεγχος και Δοκιμές

Ο έλεγχος και η επιθεώρηση των δικλείδων θα γίνει από εκπροσώπους του Δήμου Ωρωπού που θα έχουν ελεύθερη πρόσβαση στα τμήματα του εργοστασίου κατασκευής που έχουν σχέση με την επιθεώρηση και τις δοκιμές των δικλείδων που ελέγχονται. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγεί χωρίς καμία επιβάρυνση όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για να εξακριβώσει ο ελεγκτής ότι οι δικλείδες είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με αυτά που αναφέρονται στην Τεχνική Προδιαγραφή.

3.1. Έλεγχοι διενεργούμενοι σε κάθε μια δικλείδα.

3.1.1. Επιθεώρηση - Έλεγχοι λειτουργίας :

- Τήρηση δεδομένων παραγγελίας
- Έλεγχος τύπου (πεταλούδας, σύρτου) μορφής, εξοπλισμού (π.χ. ο τρόπος κλεισίματος, λειτουργίας, ύπαρξη παρελκόμενων)
- Έλεγχος ευκρινούς αναγραφής στοιχείων κατασκευαστού και στοιχείων δικλείδας (ονομαστική διάμετρος και πίεση)
- Έλεγχος προστατευτικής στρώσεως εσωτερικώς και εξωτερικώς (με γυμνό οφθαλμό)
- Έλεγχος λειτουργίας (άνοιγμα - κλείσιμο) και κατεύθυνσης κλεισίματος

3.1.2. Δοκιμή αντοχής και στεγανότητας

- Δοκιμή αντοχής κελύφους σε πίεση 24 ατμ. κατά EN 12266-1:2003.

Η δοκιμή θα γίνει με την δικλείδα σε θέση ανοικτή ή μερικώς ανοικτή με το κέλυφος αδειασμένο από αέρα.

Η πίεση πρέπει να διατηρείται σταθερή σ' όλο το διάστημα της δοκιμής χωρίς προσθήκη νερού.

Η δικλείδα πρέπει προηγουμένως να έχει καθαρισθεί και στεγνώσει.

- Δοκιμή στεγανότητας κελύφους θα γίνει ίδια με την προηγούμενη ή θα συγχωνευθούν σε μία.

- Δοκιμή στεγανότητας κλειστής δικλείδας κατά EN 12266-1:2003. Αρχικά η δικλείδα θα γεμίσει νερό σε θέση ανοικτή, θα κλείσει, θα απομακρυνθεί το νερό και θα στεγνώσει η δικλείδα από τη μία πλευρά. Η πίεση θα ανέλθει σε 17.6 ατμ. (1.1 χ PN) σύμφωνα με το EN 12266-1:2003. και θα παραμένει σταθερή χωρίς την προσθήκη νερού ενώ συγχρόνως θα παρακολουθείται η στεγανότητά της.

Κατά την διάρκεια της δοκιμής δεν πρέπει να παρατηρηθούν σταγόνες ή επιδρομή από την στεγνή πλευρά ούτε πτώση της πίεσης.

Η δοκιμή επαναλαμβάνεται και από την άλλη πλευρά.

3.2. Δοκιμές ενεργούμενες δειγματοληπτικά

3.2.1. Δοκιμή απαιτούμενης δύναμης για τον χειρισμό των δικλείδων σε πίεση 16 ατμ.

3.2.2. Έλεγχοι ποιότητας υλικών : χημική ανάλυση όλων των υλικών κατασκευής της δικλείδας, έλεγχος ελκυσμού, έλεγχος σκληρότητας σε διάτρηση.

3.2.3. Έλεγχος των μπουλονιών και παξιμαδιών.

3.2.4. Έλεγχος επιφάνειας ωτίδων (διαστάσεις, οπές μπουλονιών, ραβδώσεις).

3.3. Πυκνότητες δειγματοληψιών

Η πυκνότητα των δειγματοληψιών θα καθορισθεί από την επιβλέπουσα Υπηρεσία.

3.4. Έλεγχος των δικλείδων στο δίκτυο.

Ο έλεγχος των δικλείδων θα γίνει όταν δοκιμαστούν οι αγωγοί του δικτύου στους οποίους είναι τοποθετημένες οι δικλείδες:

3.5. Όλα τα έξοδα δοκιμών επιβαρύνουν τον Ανάδοχο.

Κατά τον έλεγχο ποιότητας των υλικών μπορεί να απαιτηθεί η καταστροφή δικλείδων, το κόστος των οποίων επίσης επιβαρύνει τον προμηθευτή.

3.6. Οι παραπάνω έλεγχοι και η επιθεώρηση δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη για παράδοση των δικλείδων σύμφωνα με τους όρους της παρούσας συγγραφής υποχρεώσεων.

4. Στοιχεία που πρέπει να υποβληθούν με την προσφορά:

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1) Επωνυμία εργοστασίου κατασκευής.
- 2) Τύπος βάνας.
- 3) Χώρα κατασκευής.
- 4) Πλήρη τεχνικά φυλλάδια των προσφερόμενων βάνων, όπου θα πρέπει να σημειώνεται ο αριθμός στροφών για το πλήρες άνοιγμα καθώς και η απαιτούμενη ροπή (Nm).
- 5) Απώλειες πίεσεως στο πεδίο λειτουργίας.
- 6) Κατάθεση Πιστοποιητικού χημικής ανάλυσης των υλικών κατασκευής των δικλείδων (Υλικό σώματος, βάκτρου και σύρτη) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο, ώστε να διαπιστευθεί η ποιότητα των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής καθώς και η συμμόρφωση τους με τα πρότυπα της χημικής τους σύστασης).
- 7) Πιστοποιητικό επίσημης αρχής για την καταλληλότητα σε χρήση πόσιμου νερού του ελαστικού υλικού που χρησιμοποιείται στο σύρτη, καθώς και για την καταλληλότητα σε χρήση πόσιμου νερού του υλικού βαφής των δικλείδων.
- 8) Πιστοποιητικό επίσημης αρχής για τη συμμόρφωση του ελαστικού υλικού του σύρτη, με το διεθνές πρότυπο EN 681-1.
- 9) Πιστοποιητικό επίσημης αρχής για τη συμμόρφωση της δικλείδας εαστικής έμφραξης σύμφωνα με τα πρότυπο EN 1074-1 ή 2 .
- 10) Βάρος κάθε βάνας.
- 11) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών των προσφερόμενων δικλείδων ελαστικής έμφραξης :
 - Από το εργοστάσιο κατασκευής.
 - Από τον προμηθευτή.
- 12) Δήλωση στην οποία να φαίνεται η ποσοτική παράδοση των χυτοσιδηρών δικλείδων από τον προμηθευτή.

13) Υπεύθυνη δήλωση για την πλήρη συμμόρφωση των προσφερόμενων δικλείδων με τις τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού ή σε διαφορετική περίπτωση με υπόδειξη των διαφορών με αυτές.

Δεν θα γίνονται αποδεκτές οι προσφορές χωρίς την υποβολή της δήλωσης.

14) Κατασκευαστικά σχέδια.

15) Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή και του εργοστασίου για την προέλευση των προσφερόμενων δικλείδων ελαστικής έμφραξης με πλήρη στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής (Δ/νση, τηλέφωνα, φαξ, ηλεκτρονική διεύθυνση, κλπ), καθώς και τα στοιχεία του προμηθευτή).

3. ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (44164310-3-XX)

ΚΕΦ 3.1 ΣΩΛΗΝΑ PVC/U (16 ATM) ΜΕ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ,PN16 (Α.Τ. 63 έως 74)

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 9 και τις Γερμανικές προδιαγραφές DIN 8061/8062 , DIN 19532 , DIN 16929 και τις οποίες θα εφαρμοσθούν σε όλη την έκταση αυτών εφόσον δεν ορίζεται διαφορετικά στην παρούσα .

Σε περίπτωση που κάποια διάταξη του ΕΛΟΤ 9 δεν συμφωνεί προς τις αναφερόμενες παραπάνω Γερμανικές προδιαγραφές, υπερισχύει η διάταξη ΕΛΟΤ 9 .

Οι προσφερόμενοι σωλήνες θα είναι τύπου U-PVC 100, κατάλληλοι για λειτουργία σε πίεση 16 ατμοσφαιρών, σε θερμοκρασία 20° C .

2. Ισχύοντες Κανονισμοί

α. Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν και οι σύνδεσμοι τους θα ανταποκρίνονται πλήρως προς τις παρακάτω απαιτήσεις.

- DIN 8061 : Σωλήνες από σκληρό PVC Απαιτήσεις ποιότητας δοκιμασίες.
- DIN 8062: Σωλήνες από σκληρό PVC – Διαστάσεις.
- DIN 16929: Σωλήνες και πλάκες από σκληρό PVC. Χημική αντοχή.
- DIN 19532: Σωληνώσεις από μη πλαστικοποιημένο χλωριούχο πολυβινύλιο (σκληρό PVC, PVC-U) για δίκτυα πόσιμου νερού. Σωλήνες ειδικά τεμάχια σύνδεσμοι.
- ΕΛΟΤ 9: Σωλήνες από θερμοπλαστικά υλικά για την μεταφορά ρευστών. Ονομαστικές εξωτερικές διάμετροι και ονομαστικές πιέσεις

3. Ειδικά Χαρακτηριστικά

Οι σωλήνες θα παραδίδονται σε τεμάχια ωφέλιμου μήκους 6.00 μέτρων , χρώματος γκρι σκούρο (RAL 7011) 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 , την πίεση λειτουργίας 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 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 αυτοσβήνονται) .

Δεν θα είναι αγωγίμα στην ηλεκτρική ενέργεια .

Θα εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα στα σημεία συνδέσεως , ανεξάρτητα του αν υπάρχει υπερπίεση ή υποπίεση στο δίκτυο .

Οι σωλήνες 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 .

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 .

Επειδή οι σωλήνες 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 .

Δύναται να γίνουν δεκτές και προσφορές για σωλήνες PVC που ακολουθούν προδιαγραφές διαφορετικές από αυτές των προηγούμενων παραγράφων , των οποίων προδιαγραφών αντίτυπο θα πρέπει να επισυνάπτεται στην προσφορά επί ποινή απαράδεκτου , με μετάφραση των προδιαγραφών αυτών στην Ελληνική .

Η αποδοχή τέτοιων προσφορών είναι δυνητική κατά την απόλυτη κρίση του φορέα που διενεργεί την προμήθεια , εφόσον οι διάφορες ιδιότητες εν γένει , ο τρόπος ελέγχου και οι δοκιμασίες δεν είναι όμοιες των προαναφερομένων προδιαγραφών.

Εννοείται ότι κατά την σύγκριση των διαφόρων προσφορών θα ληφθούν κατά το δυνατόν υπόψη οι τυχόν διαφορές των προδιαγραφών από αυτές που έχει θέσει η επιτροπή του διαγωνισμού .

Οι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι τύπου υποδοχής (μούφας) , οι στεγανούμενοι με ελαστικούς δακτυλίους πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές για αυτό τον σκοπό .

Το πάχος του τοιχώματος των ενσωματωμένων συνδέσμων τύπου υποδοχής (μούφα) , στεγανωμένων 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 συρματόσχοινων 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.

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 .

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

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

1. Υπεύθυνη δήλωση την οποία θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής – των προσφερομένων υλικών .
2. Υπεύθυνη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας ή του προμηθευτή ότι φέρει ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία .
3. Τεχνικά Φυλλάδια – των προσφερομένων υλικών .

Επίσης στην προσφορά και επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να υποβληθούν τα ακόλουθα:

- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των στεγανωτικών δακτυλίων από επίσημο αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά αναφέρονται ΕΛΟΤ, AFNOR, AENOR, DVGW, KIWA, SKZ κ.λ.π.)
- Για τον σωλήνα από PVC ζητείτε πιστοποιητικό από τον προμηθευτή πρώτης ύλης όπου δηλώνεται η περιεκτικότητα μονομερούς βινυλοχλωριδίου (VCM) στις ρητίνες PVC .

ΚΕΦ 3.2 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ PVC/U (ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 16ατμ) ΜΕ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

(Α.Τ. 75 έως 93)

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 ην έκταση αυτών εφ'οσον δεν ορίζεται διαφορετικά στην παρούσα .

Τα προσφερόμενα εξαρτήματα θα είναι τύπου U-PVC 100 , κατάλληλα για λειτουργία σε πίεση 16 ατμοσφαιρών, σε θερμοκρασία 20° C .

2. Ισχύοντες Κανονισμοί

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 (σκληρό PVC, 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

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 αυτοσβήνονται) .

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 και δεν θα έχουν ημερομηνία παραγωγής πέραν του εξαμήνου .

Θα έχουν αποθηκευτεί σε καλά αερισμένους και στεγασμένους χώρος 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 δυνάμενο να είναι επικίνδυνο για την υγεία .

Δύναται να γίνουν δεκτές και προσφορές για εξαρτήματα PVC που ακολουθούν προδιαγραφές διαφορετικές από αυτές των προηγούμενων παραγράφων , των οποίων προδιαγραφών αντίτυπο θα πρέπει να επισυνάπτεται στην προσφορά επί ποινή απαράδεκτου , με μετάφραση των προδιαγραφών αυτών στην Ελληνική .

Η αποδοχή τέτοιων προσφορών είναι δυνητική κατά την απόλυτη κρίση του φορέα που διενεργεί την προμήθεια , εφόσον οι διάφορες ιδιότητες εν γένει , ο τρόπος ελέγχου και οι δοκιμασίες δεν είναι όμοιες των προαναφερομένων προδιαγραφών .

Εννοείται ότι κατά την σύγκριση των διαφόρων προσφορών θα ληφθούν κατά το δυνατόν υπ'όψιν οι τυχόν διαφορές των προδιαγραφών από αυτές που έχει θέσει η επιτροπή του διαγωνισμού .

4. Ελαστικοί δακτύλιοι στεγανότητας εξαρτημάτων

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 .

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

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1 . Υπεύθυνη δήλωση την οποία θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής – των προσφερόμενων υλικών .
- 2 . Υπεύθυνη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας ή του προμηθευτή ότι φέρει ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία .
3. Τεχνικά Φυλλάδια – των προσφερομένων υλικών .

Επίσης στην προσφορά και επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να υποβληθούν τα ακόλουθα :

- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των στεγανωτικών δακτυλίων από επίσημο αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά αναφέρονται ΕΛΟΤ, AFNOR, AENOR, DVGW, KIWA, SKZ κ.λ.π.) .
- Για τα εξαρτήματα από PVC ζητείτε πιστοποιητικό από τον προμηθευτή πρώτης ύλης όπου δηλώνεται η περιεκτικότητα μονομερούς βινυλοχλωριδίου (VCM) στις ρητίνες PVC .

ΚΕΦ 3.3 ΣΩΛΗΝΑ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ -PE80, ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ **(Α.Τ. 94 έως 96)**

1. Γενικά

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή αναφέρεται στην προμήθεια σωλήνων από πολυαιθυλένιο (PE -80) για χρήση σε δίκτυα ύδρευσης με εσωτερική πίεση λειτουργίας μέχρι 16 bar και στηρίζεται στο ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12201 Parts 1-7 με τίτλο «Plastic piping systems for water supply – Polyethylene (PE)».

2. Πρώτη Ύλη

Η πρώτη ύλη από την οποία θα παράγονται οι σωλήνες και τα εξαρτήματα θα έχει 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 και των εξαρτημάτων (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 χρησιμοποιείται σε κανένα στάδιο της διαδικασίας παραγωγής της πρώτης ύλης.

Το χρώμα του υλικού για την παραγωγή σωλήνων θα είναι μπλε.

2.2 Ειδικά χαρακτηριστικά του υλικού PE

Το υλικό πολυαιθυλενίου θα είναι κατηγορίας PE-80 (MRS 8) σύμφωνα με το πρότυπο EN 12201 part 1 : General .

2.3 Απαραίτητα Πιστοποιητικά πρώτης ύλης

Ο προμηθευτής της πρώτης ύλης πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 .

Ο προμηθευτής της πρώτης ύλης υποχρεούται να υποβάλλει στον Δήμο Ωρωπού τον Πίνακα 2 του πρότυπου EN 12201 part 7 συμπληρωμένο με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών που τεκμηριώνουν ότι η πρώτη ύλη τηρεί τις απαιτήσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται στο σχέδιο EN 12201 part 1.

Οι σωλήνες πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό του προμηθευτή , επίσημα μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα , στο οποίο θα αναφέρεται υποχρεωτικά :

- παρτίδα παραγωγής της πρώτης ύλης .
- τα πρόσθετα που χρησιμοποιήθηκαν.
- Η κατηγορία σύνδεσης του υλικού (PE100).
- Ο δείκτης ροής τήγματος (MFR - Melt mass flow rate) του υλικού .
- Η ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή (MRS -minimum required strength) .

3. Σωλήνες PE

3.1 Γενικά χαρακτηριστικά των Σωλήνων .

Οι εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες των σωλήνων θα είναι λείες , καθαρές και απαλλαγμένες από αυλακώσεις ή και άλλα ελαττώματα , όπως πόροι στην επιφάνεια που δημιουργούνται από αέρα , κόκκους , κενά ή άλλου είδους ανομοιογένειας .Το χρώμα του κάθε σωλήνα θα πρέπει να είναι ομοιόμορφο σε όλο το μήκος του .

Τα άκρα θα είναι καθαρά , χωρίς παραμορφώσεις , κομμένα κάθετα κατά τον άξονα του σωλήνα .

Από το EN 12201-2 : 2003 καθορίζονται οι διαστάσεις οι ανοχές ως προς τις αποκλίσεις όσον αφορά την εξωτερική διάμετρο και το πάχος του σωλήνα .Οι σωλήνες θα παράγονται σε ρολό των 100 m.

Οι σωλήνες με ονομαστική διάμετρο από Φ125 και κάτω πρέπει να είναι κατάλληλοι για την εφαρμογή της τεχνικής του «squeeze – off».

3.2 Γενικά χαρακτηριστικά των Σωλήνων .

Οι σωλήνες θα έχουν λόγο τυπικής διάστασης (σχέση ονομαστικής εξωτερικής διαμέτρου με πάχος τοιχώματος σωλήνα) SDR –Standard dimension ratio σύμφωνα με το πρότυπο EN 12201 part 2 ως εξής :

- Για σωλήνες από υλικό PE 80 , PN12,5 , SDR.... .

3.3 Σήμανση .

Οι σωλήνες θα φέρουν δύο (2) σειρές σήμανσης , τυπωμένες αντιδιαμετρικά ανά μέτρο μήκος σωλήνα σε βάθος μεταξύ 0,02 mm και 0,15 mm ,με ανεξίτηλο μαύρο χρώμα .Το ύψος των χαρακτήρων θα είναι τουλάχιστον 10 mm.

Ο κάθε σωλήνας θα φέρει εμφανώς , σύμφωνα με τα παραπάνω , επαναλαμβανόμενα σε διάστημα ενός μέτρου ,τα παρακάτω στοιχεία :

- Την ένδειξη << Δήμο Ωρωπού >> ή << Σωλήνες ποσίμου νερού >>.
- Σύνθεση υλικού και ονομαστική πίεση (π.χ. PE-80 /PN12,5) .
- Ονομαστική διάμετρος X , ονομαστικό πάχος τοιχώματος (π.χ. Φ32 X 3,0).
- Όνομα κατασκευαστή .
- Χρόνος και παρτίδα κατασκευής .
- Ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS .

3.4 Έλεγχοι , δοκιμές και απαιτούμενα πιστοποιητικά .

Εργοστασιακός έλεγχος /δοκιμές :

Ο κατασκευαστής σωλήνων πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008 και να εκτελέσει όλους τους ελέγχους και δοκιμές που προβλέπονται από το πρότυπο EN 12201 στους παραγόμενους σωλήνες για να εξασφαλισθούν τα προδιαγραφόμενα μηχανικά και φυσικά χαρακτηριστικά καθώς και οι προδιαγραφόμενες αντοχές των σωλήνων σε υδροστατικές φορτίσεις και χημικές μεταβολές .

Ο Δήμος Ωρωπού διατηρεί το δικαίωμα να παρακολουθήσει την παραγωγή των σωλήνων και τους εργαστηριακούς ελέγχους είτε με το δικό της προσωπικό είτε αναθέτοντας την εργασία αυτή σε κατάλληλο συνεργάτη της .

Εργοταξιακός έλεγχος

Επί τόπου του έργου οι σωλήνες θα εξετάζονται σχολαστικά στο φως με γυμνό οφθαλμό και θα ελέγχονται για αυλακώσεις, παραμορφώσεις, ελαττώματα, ανομοιογένειες κλπ. Θα ελέγχεται επίσης η πιστότητα της κυκλικής διατομής (ovality) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο EN 12201 part 2 .

Στην περίπτωση που υπάρχει ένδειξη ή υποψία απόκλισης από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή ο Δήμος Ωρωπού διατηρεί το δικαίωμα να αναθέσει επιπλέον εργαστηριακούς ελέγχους προκειμένου να αποφασίσει για την καταλληλότητα ή μη των σωλήνων. Σωλήνες που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής θα απορρίπτονται.

Πιστοποιητικά

Κάθε παραγγελία σωλήνων πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό του κατασκευαστή που θα αναφέρει τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σωλήνων και ιδιαίτερα :

α. την κατηγορία σύνθεσης του υλικού του σωλήνα , ο μετρημένος δείκτης ροής τήγματος (MFR) 190/5 της κάθε παρτίδας, και την τάση εφελκυσμού στο όριο διαρροής των σωλήνων. Επισημαίνεται ότι ο μετρημένος δείκτης ροής τήγματος (MFR) της κάθε παρτίδας δεν μπορεί να έχει απόκλιση μεγαλύτερη από 0,2 γρ /10 λεπτά από τον αντίστοιχο MFR 190/5 της πρώτης ύλης .

β. ότι οι σωλήνες πληρούν τις απαιτήσεις του πρότυπου EN 12201 part 2 .

Ο κατασκευαστής των σωλήνων υποχρεούται να υποβάλλει στον Δήμο Ωρωπού τον Πίνακα 3 του προτύπου EN 12201 part 7 συμπληρωμένο με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών

δοκιμών που τεκμηριώνουν ότι οι σωλήνες τηρούν τις απαιτήσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται στο πρότυπο EN 12201 part 2 .

3.5 Συσκευασία –Μεταφορά -Αποθήκευση .

Οι σωλήνες πρέπει να είναι συσκευασμένες σε ρολά των 100 ή 250 μέτρων .

Απαγορεύεται η χρήση συρματόσχοινων ή αλυσίδων ή γάντζων ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων κατά την μεταφορά και φορτοεκφόρτωση των σωλήνων .
Οι σωλήνες αποθηκεύονται σε καλά αερισμένους και στεγασμένους χώρους ώστε να προστατεύονται από την ηλιακή ακτινοβολία, από τις υψηλές θερμοκρασίες, ή από τις άσχημες καιρικές συνθήκες. Δεν επιτρέπεται η αποθήκευση σωλήνων για χρονικό διάστημα πέραν των δύο ετών.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1 . Υπεύθυνη δήλωση την οποία θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής – των προσφερομένων υλικών .
- 2 . Υπεύθυνη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας ή του προμηθευτή ότι φέρει ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία .
3. Τεχνικά Φυλλάδια – των προσφερομένων υλικών .

Επίσης στην προσφορά και επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να υποβληθούν τα ακόλουθα :

- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερόμενων υλικών από επίσημο αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά αναφέρονται ΕΛΟΤ, AFNOR, AENOR, DVGW, KIWA, SKZ κ.λ.π.).

4. ΚΑΜΠΥΛΕΣ, «ΤΑΥ» ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ (ΚΩΔ. 44167300-1-XX)

ΚΕΦ 4.1 ΚΟΛΛΑΡΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ (ΛΑΜΕΣ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ) ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΑ ΠΡΙΤΣΙΝΙΑ -ΜΗΚΟΣ 120 mm

(Α.Τ. 97 έως 104)

Γενικά

Οι ζώνες (κολλάρια) επισκευής θα είναι άριστης κατασκευής ,χωρίς οποιαδήποτε κατασκευαστική ατέλεια

Οι γενικές προδιαγραφές των υλικών είναι:

1. Σώμα συγκράτησης : ανοξείδωτος χάλυβας **AISI 304** πάχους 0,4 χιλ .
2. Μήκος ζωνών (κολλάρων) επισκευής :120 χιλ
3. Στήριξη γεφυρών σύσφιξης : Μίας πλευράς (single band)
4. Βίδες & περικόχλια : Ανοξείδωτος χάλυβας -M8 .
5. Μέγιστη Πίεση λειτουργίας : 10 bar

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινής αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1 . υλικά κατασκευής των μερών των ζωνών επισκευής.
- 2 . Πίεση λειτουργίας .
- 3 . Οδηγίες χρήσης –εγκατάστασης των ζωνών επισκευής.

ΚΕΦ 4.2 ΣΕΛΛΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ / ΜΟΝΗΣ **ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ**

(Α.Τ. 105 έως 111)

Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σέλλες μερικής επικάλυψης –μονού αρμού θα είναι πλήρεις με όλα τα εξαρτήματα τους και θα είναι κατάλληλες για επισκευή διαρροών αγωγών του δικτύου, επιτόπου υπό πίεση 10 ατμ τουλάχιστον χωρίς εκκένωση του νερού από τον αγωγό. Οι σέλλες σέλλες μερικής επικάλυψης –μονού αρμού προορίζονται για την επισκευή μερικής ρωγμής αγωγού. Οι σέλλες σέλλες μερικής επικάλυψης –μονού αρμού θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού.

Οι σέλλες μερικής επικάλυψης –μονού αρμού αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα :

- Σώμα
- Γέφυρες σύσφιξης (μία)
- Ελαστικό περίβλημα
- Κοχλίες
- Περικόχλια

Οι σέλλες μερικής επικάλυψης –μονού αρμού θα είναι άριστης κατασκευής ,χωρίς οποιαδήποτε κατασκευαστική ατέλεια

Οι γενικές προδιαγραφές των υλικών είναι:

1. Σώμα συγκράτησης : ανοξειδωτος χάλυβας **AISI 304** και θα φέρει εσωτερικά τουλάχιστον κατά το ήμισυ της εφαιπτόμενης επιφάνειας του ενιαίο (χωρίς ραφή) λάστιχο, κατασκευασμένο από ,**NBR** ,**EPDM** ή οποιοδήποτε ισοδύναμο, κατάλληλο για πόσιμο νερό .
2. Γέφυρες σύσφιξης : Ελατός Χυτοσίδηρος κατά AFNOR 400 -12 ή ανοξειδωτος χάλυβας **AISI 304**.
3. Στήριξη γεφυρών σύσφιξης (αρμός) : Μίας πλευράς (single band)
4. Βίδες & περικόχλια : Ανοξειδωτος χάλυβας AISI 304
5. Μέγιστη Πίεση λειτουργίας : 10 bar .

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1 . υλικά κατασκευής των μερών των σελλών μερικής επικάλυψης –μονού αρμού.
- 2 . Πίεση λειτουργίας .
- 3 . Οδηγίες χρήσης –εγκατάστασης των σελλών μερικής επικάλυψης –μονού αρμού.
4. Πιστοποιητικά καταλληλότητας των σελλών μερικής επικάλυψης –μονού αρμού ή του ελαστικού στεγανοποίησης .

A.T.105

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1/2" ,μήκος = 76mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 76 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 21 έως 25 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 1

A.T.106

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 3/4" ,μήκος = 76mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 76 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 26 έως 30 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 1

A.T.107

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1" ,μήκος = 76mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 76 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 33 έως 37 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 1

A.T.108

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1.1/4" ,μήκος = 76mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 76 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 37 έως 41 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 1

A.T.109

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1.1/4" ,μήκος = 152mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 152 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 37 έως 41 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 2

A.T.110

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1.1/2" ,μήκος = 76mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 76 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 45 έως 48 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 1

A.T.111

Ανοξείδωτες σέλλες επισκευής ,Μερικής Επικάλυψης ,Μονός αρμός 1.1/2" ,μήκος = 152mm

- 1 . Μήκος Ζώνης επισκευής : τουλάχιστον 152 χιλ.
- 2 . Ελάχιστη - Μέγιστη διάμετρο: 45 έως 48 χιλ.
- 3 . Αριθμός Κοχλιών σύσφιξης : 2

ΚΕΦ 4.3 ΣΕΛΛΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ / ΜΟΝΟΣ & ΔΙΠΛΟΣ ΑΡΜΟΣ

(Α.Τ. 112 έως 115)

Γενικά χαρακτηριστικά

Οι σέλλες ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού θα είναι πλήρεις με όλα τα εξαρτήματα τους και θα είναι κατάλληλες για επισκευή διαρροών αγωγών του δικτύου, επιτόπου υπό πίεση 10 ατμ τουλάχιστον χωρίς εκκένωση του νερού από τον αγωγό. Οι σέλλες ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού προορίζονται για την επισκευή ολικής ρωγμής αγωγού. Οι σέλλες ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού θα πρέπει να τοποθετούνται χωρίς να διακόπτεται η συνέχεια του αγωγού.

Οι σέλλες ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού αποτελούνται από τα εξής εξαρτήματα :

- Σώμα
- Γέφυρες σύσφιξης (μία)
- Ελαστικό περίβλημα
- Κοχλίες
- Περικόχλια

Οι σέλλες ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού θα είναι άριστης κατασκευής ,χωρίς οποιαδήποτε κατασκευαστική ατέλεια Οι γενικές προδιαγραφές των υλικών είναι:

- 1 . Σώμα συγκράτησης : ανοξειδωτος χάλυβας **AISI 304** και θα φέρει εσωτερικά σε ολόκληρη την επιφάνεια του ενιαίο (χωρίς ραφή) λάστιχο, **NBR , EPDM** ή οποιοδήποτε ισοδύναμο .
Το ελαστικό στεγανοποίησης θα φέρει σε ολόκληρη την επαπτόμενη επιφάνεια με τον σωλήνα ανάγλυφη εξωτερική χάραξη η οποία θα μεγιστοποιεί την αγκύρωση του εξαρτήματος στον αγωγό.
- 2 . Γέφυρες σύσφιξης : Ελατός Χυτοσίδηρος κατά AFNOR 400 -12 ή ανοξειδωτος χάλυβας **AISI 304**.
- 3 . Στήριξη γεφυρών σύσφιξης : Μίας πλευράς ή δύο πλευρών (αρμός)
- 4 . Βίδες & περικόχλια : Ανοξειδωτος χάλυβας
- 5 . Επικάλυψη επισκευαζόμενου αγωγού : Ολική (100%) – η ζώνη επισκευής περιβάλλει ολόκληρο τον προς επισκευή αγωγό (full circle) .
- 6 . Μέγιστη Πίεση λειτουργίας : 10 bar

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- 1 . υλικά κατασκευής των μερών των σελλών ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού.
- 2 . Πίεση λειτουργίας .
- 3 . Οδηγίες χρήσης – εγκατάστασης των σελλών ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού.
- 4 . Πιστοποιητικά καταλληλότητας των σελλών ολικής επικάλυψης –μονού/διπλού αρμού ή του ελαστικού στεγανοποίησης .

ΚΕΦ 4.4 ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΜΕ ΤΡΥΠΕΣ)

(Α.Τ. 116 έως 121)

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.

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.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής των προσφερομένων υλικών.
- Υπεύθυνη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας ή του συμμετέχοντος ότι φέρει ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία.
- Τεχνικά Φυλλάδια των προσφερομένων υλικών.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερόμενων ελαστικών δακτυλίων από επίσημο αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά αναφέρονται ΕΛΟΤ, AFNOR, AENOR, DVGW, KIWA, SKZ κ.λ.π.).

ΚΕΦ 4.5 ΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΡΑΚΟΡ **ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ** **(Α.Τ. 122 και 123)**

Οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγανότητας ρακόρ υδρομετρητών 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.

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.

Ο Δήμος Ωρωπού επί ποινή αποκλεισμού, ζητά από τους διαγωνιζόμενους να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους τα παρακάτω :

- Υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής των προσφερομένων υλικών.
- Υπεύθυνη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρίας ή του συμμετέχοντος ότι φέρει ευθύνη έναντι του νόμου στην περίπτωση που τα χρησιμοποιηθέντα υλικά αποδειχθεί ότι έχουν επιπτώσεις στη δημόσια υγεία.
- Τεχνικά Φυλλάδια των προσφερομένων υλικών.
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερόμενων ελαστικών δακτυλίων από επίσημο αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά αναφέρονται ΕΛΟΤ, AFNOR, AENOR, DVGW, KIWA, SKZ κ.λ.π.).

ΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσκομίσει **επί ποινή αποκλεισμού** δείγματα, την ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού , για τα παρακάτω προϊόντα :

Δείγματα από τις προσφερόμενες κατηγορίες :

- Αύξων αριθμός 1
- Αύξων αριθμός 4
- Αύξων αριθμός 17
- Αύξων αριθμός 22
- Αύξων αριθμός 24
- Αύξων αριθμός 51
- Αύξων αριθμός 53
- Αύξων αριθμός 61
- Αύξων αριθμός 108
- Αύξων αριθμός 112

Συντάχθηκε
Ωρωπός/...../2015
Ο συντάξας

Τσαγκαράκης Μιχαήλ
Πολιτικός Μηχανικός

Θεωρήθηκε
Ωρωπός/...../2015
Ο Διευθυντής

Καρίνος Ζώης
Πολιτικός Μηχανικός