



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ**

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
Ταχ. Δ/ση: Λ. Μαραθώνος 29
Τ.Κ. 145 65, Άγιος Στέφανος
Πληροφορίες: Θεοδοσιάδου Φωτεινή
Τηλέφωνο: 2132030638
email:theodosiadou@dionysos.gr

Άγιος Στέφανος, 18/10/2018
Αρ. Πρωτ.:34743

ΠΡΟΣ :ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΥΣ

γνωστοποίηση στο site του Δήμου Διονύσου

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΘΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

**CPV: 44167000-8
18REQ003715153 2018-09-20**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Σας γνωρίζουμε ότι σύμφωνα με την **4021/34186/15-10-2018** Απόφαση Δημάρχου του Δήμου Διονύσου για την έγκριση της μελέτης και την διενέργεια της προμήθειας με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης του άρθρου 118 του Ν. 4412/2016 και σύμφωνα με την υποπ. (α) της περ. (9) και της περ (31) της παρ.1 του άρθρου 2 και της περ. (15) της παρ 3 του άρθρου 2 του Ν.4412/2016 με **κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής** στην ανάθεση: «**Προμήθεια Υδραυλικών Ειδών** » και στη σύναψη σύμβασης για την εν λόγω προμήθεια , σύμφωνα με την 45/2018 μελέτη της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος , η οποία και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται συνολικά για διάρκεια (1) ενός έτους από την υπογραφή της σύμβασης, στο ποσό των **10.345,82€** (Δέκα χιλιάδες τριακόσια σαράντα πέντε ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά) συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ και θα βαρύνει τον **Κ.Α 25.6662.0004** με την ονομασία: «Προμήθεια υδραυλικού υλικού (βάνες, σωλήνες, φρεάτια)» στον Προϋπολογισμό ο.ε. 2018 Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης και θα εκτελείται ως ορίζει η υπ αριθ 45/2015 μελέτη της Δ/σης Περιβάλλοντος.

Η συνολική ενδεικτική δαπάνη των ανωτέρω υπηρεσιών προϋπολογίζεται στο ποσό των 10.345,82 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Οι ενδεικτικές τιμές μονάδας ανά εργασία , συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, είναι οι κάτωθι:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)
Α. ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ					
1	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ20Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	3,50 €	14,00 €

2	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ20ΧΦ20	TEMAXIO	4	5,80 €	23,20 €
3	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25Χ3/4" ΑΡΣ	TEMAXIO	4	3,70 €	14,80 €
4	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25ΧΦ25	TEMAXIO	4	6,00 €	24,00 €
5	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32Χ1" ΑΡΣ	TEMAXIO	4	6,00 €	24,00 €
6	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32Χ1" ΘΗΛ	TEMAXIO	4	5,60 €	22,40 €
7	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32ΧΦ32	TEMAXIO	4	7,00 €	28,00 €
8	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40Χ1 1/4" ΑΡΣ	TEMAXIO	1	6,50 €	6,50 €
9	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40ΧΦ40	TEMAXIO	1	11,00 €	11,00 €
10	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50Χ1 1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	1	11,00 €	11,00 €
11	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50ΧΦ50	TEMAXIO	1	18,00 €	18,00 €
12	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ63Χ2" ΑΡΣ	TEMAXIO	1	14,00 €	14,00 €
13	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ63ΧΦ63	TEMAXIO	1	23,00 €	23,00 €
14	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ20ΧΦ25	TEMAXIO	1	6,00 €	6,00 €
15	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25ΧΦ32	TEMAXIO	1	7,00 €	7,00 €
16	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32ΧΦ40	TEMAXIO	1	10,00 €	10,00 €
17	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40ΧΦ50	TEMAXIO	1	11,00 €	11,00 €

18	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50ΧΦ63	TEMAXIO	1	33,00 €	33,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		300,90 €
ΟΜΑΔΑ Β. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ					
B1. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ PE					
1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	1,40 €	7,00 €
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	1,40 €	7,00 €
3	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5ΧΦ18	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
4	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΓΩΝΙΑ ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,50 €	12,50 €
5	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
6	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
7	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
8	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
9	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22	TEMAXIO	5	3,80 €	19,00 €
10	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22 ΤΑΥ	TEMAXIO	5	5,80 €	29,00 €
11	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	2	4,80 €	9,60 €
12	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	TEMAXIO	2	4,30 €	8,60 €
13	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0ΧΦ28	TEMAXIO	2	7,50 €	15,00 €
14	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32ΧΦ32	TEMAXIO	5	8,00 €	40,00 €

15	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,00 €	14,00 €
16	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,00 €	14,00 €
17	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40ΧΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	13,00 €	13,00 €
18	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	11,00 €	11,00 €
19	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	10,50 €	10,50 €
B2. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΧΑΛΚΟΥ					
1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €
B3. ΛΟΙΠΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΥΛΙΚΑ					
1	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	5,50 €	16,50 €
2	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	5,40 €	16,20 €
3	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	8,00 €	24,00 €
4	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	7,80 €	23,40 €
5	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	11,00 €	33,00 €
6	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	10,80 €	32,40 €
7	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN50 (2") ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	98,00 €	98,00 €

8	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	5,00 €	10,00 €
9	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,20 €	14,40 €
10	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΜΕ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΛΕΙΔΩΜΑ DN15	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	10,50 €	21,00 €
11	ΟΡΕΙΧ. ΡΑΚΟΡ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 3/4"x1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,00 €	10,00 €
12	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
13	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,40 €	24,00 €
14	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
15	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,40 €	24,00 €
16	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,10 €	11,00 €
17	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,70 €	17,00 €
18	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,80 €	28,00 €
19	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
20	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
21	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
22	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,20 €	12,00 €
23	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,60 €	16,00 €
24	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,80 €	28,00 €
25	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
26	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
27	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
28	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
29	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
20	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
31	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,50 €	15,00 €
32	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €

B4. ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ

1	ΤΑΧΥΜΕΤΡΙΚΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ DN15, R160, ΜΗΚΟΥΣ L=145mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	30,00 €	150,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β		1.105,10 €

ΟΜΑΔΑ Γ. ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Γ1. ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

1	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	45,00 €	45,00 €
2	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	55,00 €	55,00 €
3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	100,00 €	100,00 €
4	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	60,00 €	60,00 €
5	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	70,00 €	70,00 €
6	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	130,00 €	130,00 €
7	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ90 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	40,00 €	40,00 €
8	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ110 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	50,00 €	50,00 €
9	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 300MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	40,00 €	40,00 €
10	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 500MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	50,00 €	50,00 €
11	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ90 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN80, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	17,00 €	17,00 €
12	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ110 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN100, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	20,00 €	20,00 €
13	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN50XDN65	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	30,00 €	30,00 €
14	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN65XDN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	35,00 €	35,00 €
15	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80XDN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	40,00 €	40,00 €

16	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100XDN125	TEMAXIO	1	50,00 €	50,00 €
17	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN125XDN150	TEMAXIO	1	70,00 €	70,00 €
18	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150XDN200	TEMAXIO	1	120,00 €	120,00 €
19	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN200XDN250	TEMAXIO	1	165,00 €	165,00 €
20	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN250XDN300	TEMAXIO	1	200,00 €	200,00 €
21	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΜΟΥΦΩΝ Φ90XΦ110	TEMAXIO	1	40,00 €	40,00 €
22	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΜΑΝΣΟΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ Φ63	TEMAXIO	1	22,00 €	22,00 €
23	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΩΝ ΒΤ DN250	TEMAXIO	1	30,00 €	30,00 €
Γ2. ΛΟΙΠΑ					
1	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ	TEMAXIO	1	320,00 €	320,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ					1.799,00 €
ΟΜΑΔΑ Δ. ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ - ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΣΧΑΡΕΣ					
1	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 30X30 (ΜΟΝΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	TEMAXIO	4	25,00 €	100,00 €
2	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 35X35 (ΔΙΠΛΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	TEMAXIO	4	50,00 €	200,00 €
3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	TEMAXIO	5	145,00 €	725,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ					1.025,00 €
ΟΜΑΔΑ Ε. ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ					
1	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ10X100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	TEMAXIO	120	1,40 €	168,00 €

2	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ12Χ80 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	120	1,40 €	168,00 €
3	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ16Χ100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	190	1,40 €	266,00 €
4	ΚΑΝΑΒΙ 1x4	ΤΕΜΑΧΙΟ	30	4,50 €	135,00 €
5	ΛΑΣΤΙΧΑ 3/4" ΦΙΜΠΕΡ	ΤΕΜΑΧΙΟ	260	0,01 €	2,60 €
6	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	20	1,50 €	30,00 €
7	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	16	2,00 €	32,00 €
8	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 90	ΤΕΜΑΧΙΟ	120	1,00 €	120,00 €
9	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 110	ΤΕΜΑΧΙΟ	50	1,15 €	57,50 €
10	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 140	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,20 €	12,00 €
11	ΤΕΦΛΟΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	60	0,09 €	5,40 €
12	ΤΕΦΛΟΝ ΚΟΡΔΟΝΙ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	7,40 €	74,00 €
13	ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	45,00 €	540,00 €
14	ΠΛΗΡΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	18,00 €	180,00 €
15	ΑΛΟΙΦΗ ΧΑΛΚΟΥ 125ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	3,80 €	38,00 €
16	ΚΟΛΛΗΣΗ ΧΑΛΚΟΥ 200GR	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	18,00 €	90,00 €
17	PRIMER 750ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	13,50 €	67,50 €
18	ΚΟΛΛΑ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC 250ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	50	7,00 €	350,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε		2.336,00 €
ΟΜΑΔΑ ΣΤ. ΕΡΓΑΛΕΙΑ					
1	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	25,00 €	50,00 €
2	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
3	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	45,00 €	90,00 €
4	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 6	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,20 €	8,40 €
5	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 15	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	40,00 €	80,00 €
6	ΣΕΤ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	65,00 €	130,00 €
7	ΣΕΤ ΚΑΡΥΔΑΚΙΑ ΜΑΚΡΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	65,00 €	130,00 €
8	ΚΑΤΣΑΒΙΔΙ 6x150 ΙΣΙΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
9	ΚΑΤΑΣΑΒΙΔΙ ΣΤΑΥΡΟΥ 2x10	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
10	ΠΕΝΣΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	12,00 €	24,00 €
11	ΠΡΙΟΝΙ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	3,00 €	6,00 €
12	ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑ 5 Μ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	10,00 €	20,00 €

13	ΜΕΤΡΟ ΞΥΛΙΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	3,00 €	6,00 €
14	ΛΑΜΑ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	1,00 €	5,00 €
15	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΑΛΕΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
16	ΚΛΕΙΔΙ ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ 36 - 38	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	24,00 €	48,00 €
17	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΣΩΛΗΝΩΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	65,00 €	130,00 €
18	ΛΟΥΚΕΤΟ ΙΝΟΧ 50	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	15,00 €	30,00 €
19	ΓΚΑΖΟΤΑΝΑΛΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	15,00 €	30,00 €
20	ΚΟΦΤΗΣ ΧΑΛΚΟΥ 42mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	35,00 €	70,00 €
21	ΚΟΦΤΗΣ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
22	ΠΡΟΓΚΟΒΓΑΛΤΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	18,00 €	36,00 €
23	ΓΕΡΜΑΝΟΠΟΛΥΓΩΝΑ ΚΑΣΤΑΝΙΑ ΣΕΤ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	50,00 €	100,00 €
24	ΦΑΚΟΣ LED	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
25	ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	250,00 €	250,00 €
26	ΔΡΑΠΑΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	120,00 €	120,00 €
27	ΑΝΤΛΙΑ ΙΝΟΧ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	150,00 €	150,00 €
28	ΚΛΕΙΔΙ ΠΑΣΠΑΡΤΟΥ ΓΑΛΛΙΚΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤ	1.777,40 €
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α - ΣΤ	8.343,40 €
				ΦΠΑ 24%	2.002,42 €
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	10.345,82 €

Ολογράφως: Δέκα χιλιάδες τριακόσια σαράντα πέντε ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά.

Ως εκ τούτου, σας προσκαλεί για την κατάθεση των αναγκαίων δικαιολογητικών και προσφοράς (παρουσιάζονται ακολούθως) σε **σφραγισμένο φάκελλο**, μέχρι τις 25/10/2018 και ώρα 12:00 μ.μ. στο πρωτόκολλο του Δήμου Διονύσου, Ταχ. Δ/νση: Λ. Μαραθώνος 29 Τ.Κ. 145 65, Άγιος Στέφανος

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΠΙ ΠΟΙΝΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ (Άρθρα 92 ,93, 94, 95 & 96 του Ν.4412/2016)

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α'75) του νομίμου εκπροσώπου στην οποία να αναγράφονται τα στοιχεία της ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ και να δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους ο οικονομικός φορέας :
 - Έλαβε πλήρη γνώση της 45/2018 μελέτης της Δ/νσης Περιβάλλοντος, η οποία και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.

- Η συμμετοχή του δε δημιουργεί κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 24 του Ν.4412/2016

- 2) Τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης του οικονομικού φορέα
- 3) Παραστατικό εκπροσώπησης αν ο οικονομικός φορέας συμμετέχει με αντιπρόσωπο του.
- 4) Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου όπου θα φαίνεται η εγγραφή τους σε αυτό και το ειδικό είδος των εργασιών τους - το οποίο θα πρέπει να σχετίζεται με το αντικείμενο της πρόσκλησης . Η μή συνάφεια θα οδηγεί σε αποκλεισμό του συμμετέχοντος (το πιστοποιητικό να έχει εκδοθεί εντός των τελευταίων 6 μηνών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών).
- 5) Τεχνική προσφορά

Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς πρέπει να περιέχει για όλα τα είδη για τα οποία παρατίθενται αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (Ομάδες Α - Δ) τα ακόλουθα:

Κατάλογο ή τεχνικό φυλλάδιο του οίκου κατασκευής για το προσφερόμενο είδος από τα οποία θα προκύπτουν η τεχνική του περιγραφή, τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά του και οι πιστοποιήσεις που αυτό φέρει για χρήση σε πόσιμο νερό (του ίδιου του είδους ή των εξαρτημάτων που το αποτελούν, εκδοθέντα από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό Οργανισμό) και οι λοιπές πιστοποιήσεις του οίκου κατασκευής (ISO 9001:2008 του κατασκευαστικού οίκου των προσφερομένων προϊόντων, εκδοθέν από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό Οργανισμό, το οποίο θα αναφέρεται στην κατασκευή των συγκεκριμένων ειδών),

Υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα με την επωνυμία, τη χώρα προέλευσης και τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής των προσφερόμενων ειδών,

Την εγγύηση των προϊόντων από το συμμετέχοντα προμηθευτή η οποία σε καμία περίπτωση δεν θα είναι μικρότερη του ενός (1) έτους,

Υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα ότι τα προσφερόμενα υλικά είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, και

Ενδεικτικές βεβαιώσεις ομοίων προμηθειών από φορείς ύδρευσης οι οποίες θα αναφέρονται σε όμοια με τα δημοπρατούμενα προϊόντα.

Για όσα από τα είδη των Ομάδων Ε και ΣΤ παρατίθενται τεχνικές περιγραφές, οι συμμετέχοντες πρέπει να υποβάλλουν φυλλάδια / καταλόγους (προσπέκτους) με περιγραφή και πλήρη τεχνικά στοιχεία.

Ειδικότερα για τα ηλεκτρικά εργαλεία, π.χ. αντλίες, κλπ., πρέπει να υποβληθούν επίσης: πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008 του οίκου κατασκευής, πιστοποιητικό συμμόρφωσης (CE) του προσφερόμενου είδους (ως προς τις προδιαγραφές ποιότητας και ασφάλειας της ευρωπαϊκής ένωσης), εγγύηση του συμμετέχοντα προμηθευτή η οποία σε καμία περίπτωση δεν θα είναι μικρότερη του ενός (1) έτους, και υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα ότι τα προσφερόμενα είδη είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

- 6) Οικονομική προσφορά .

- 7) Τα παρακάτω Δικαιολογητικά Κατακύρωσης πρέπει να κατατεθούν μαζί με την προφορά λόγω χρονικού περιορισμού :

- **Απόσπασμα ποινικού μητρώου** έκδοσης εντός του τελευταίου τριμήνου πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών του διαγωνισμού ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις.
- **Πιστοποιητικό της αρμόδιας κατά περίπτωση αρχής ότι είναι ενήμεροι:**
 - α) ως προς τις φορολογικές τους υποχρεώσεις και
 - β) ως προς τις υποχρεώσεις που αφορούν στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής), κατά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.
- **Πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή** της οικείας χώρας, έκδοσης τελευταίου 6μήνου πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών ότι δεν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις της νομοθεσίας της χώρας εγκατάστασής του. Αν η χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται ,το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση

ή, στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται.

Σε περίπτωση μη υποχρέωσης προσκόμισης του ανωτέρω πιστοποιητικού, θα προσκομίζεται σχετική υπεύθυνη δήλωση.

- Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188).

Πληροφορίες και διευκρινήσεις :

1.σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές μπορούν να λάβουν οι ενδιαφερόμενοι από την Δ/νση Περιβάλλοντος του Δήμου Διονύσου κατά τις εργάσιμες ώρες και ημέρες κο. Αγγελίδα Παναγιώτη Τηλ: 210 8144450

2.σχετικά με την παραπάνω διαδικασία μπορούν να λάβουν οι ενδιαφερόμενοι από το Τμήμα Προμηθειών του Δήμου Διονύσου κατά τις εργάσιμες ώρες και ημέρες κα. Θεοδοσιάδου Φωτεινή .τηλ 213 2030638 e-mail: theodosiadou@dionysos.gr

Συνημμένα:

1. Η υπ αριθ 45/2018 Μελέτη της Δ/νσης Περιβάλλοντος (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α)

2.Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β)

Ο Δήμαρχος
Μ.Ε.Δ.
Η Αντιδήμαρχος
Οικονομικής Διαχείρισης

Αγαθοκλέους Ακριτίδου Αγγέλα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 45 / 2018

ΜΕΛΕΤΗ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται προκειμένου ο Δήμος να προμηθευτεί αναγκαία υδραυλικά είδη και μικρο-υλικά καθώς επίσης εργαλεία απαραίτητα για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών του υδραυλικού δικτύου πόσιμου ύδατος.

Θα γίνει προμήθεια υδραυλικών ειδών όπως π.χ. πλαστικά και ορειχάλκινα ρακόρ, κρουνοί, βρύσες, φρεάτια και σχάρες, τεφλόν, αλοιφή χαλκού, κ.λπ., καθώς επίσης και εργαλείων όπως π.χ. τσιμπίδες, κλειδιά, κόφτες, κλπ., προκειμένου οι υδραυλικοί του Δήμου να μπορούν να εκτελούν τις αναγκαίες εργασίες στο δίκτυο ύδρευσης, όπως αυτές προκύπτουν κάθε φορά.

Οι ποσότητες των ειδών στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της παρούσας μελέτης είναι ενδεικτικές και μπορούν να αυξομειωθούν σύμφωνα με τις προκύπτουσες ανάγκες της Υπηρεσίας ή μπορεί να αφορούν και σε άλλα παρεμφερή είδη χωρίς όμως υπέρβαση του ποσού της σύμβασης που θα συναφθεί.

Η σκοπιμότητα διενέργειας της εν λόγω προμήθειας έχει εγκριθεί με την 128/2018 ΑΔΣ και η δαπάνη της προϋπολογίζεται στο ποσό των 8.343,40 €, πλέον Φ.Π.Α. 24% ήτοι 2.002,42 €, δηλαδή συνολική δαπάνη 10.345,82 €, και θα διενεργηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του

1. Ν.3463/06 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων», Φ.Ε.Κ. 114/Α'/8.6.2006,
2. Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87^Α) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
3. Ν. 4555/2018 «Μεταρρύθμιση του Θεσμικού Πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Εμβάθυνση της Δημοκρατίας – Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της Οικονομικής και Αναπτυξιακής Λειτουργίας των ΟΤΑ [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ»] – Ρυθμίσεις για τον Εκσυγχρονισμό του Πλαισίου Οργάνωσης και Λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ – Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία Άσκηση των Αρμοδιοτήτων σχετικά με την Απονομή Ιθαγένειας και την Πολιτογράφηση – Λοιπές Διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες Διατάξεις», ΦΕΚ 133/Α'/19.7.2018,
4. Ν.4412/2016 "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", στην πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο με βάση τη τιμή (άρθρο 86).

Το CPV των προς προμήθεια υλικών είναι 44167000-8 με τίτλο «Διάφορα Εξαρτήματα Σωληνώσεων».

Όλα τα προς προμήθεια είδη θα είναι κατάλληλα για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού.

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Αγγελίδης Παναγιώτης
Υδραυλικός ΔΕ30
Προϊστάμενος Τμήματος Ύδρευσης –
Αποχέτευσης και Πολιτικής Προστασίας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος Καθαριότητας και
Πρασίνου
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα υπό προμήθεια υλικά θα πρέπει να είναι εντελώς καινούρια, αμεταχείριστα και άριστης ποιότητας και θα πρέπει να συνοδεύονται από όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά ποιότητας και εγκρίσεις καταλληλότητας.

Οι τεχνικές προδιαγραφές που παρατίθενται για όλα τα είδη της παρούσας μελέτης θεωρούνται ως οι ελάχιστες που πρέπει αυτά να πληρούν ενώ δεν αποκλείονται είδη που διαθέτουν κάποια ανώτερα τεχνικά χαρακτηριστικά, εντός όμως του ενδεικτικού τους προϋπολογισμού.

Στην προσφορά του αναδόχου θα περιλαμβάνονται το σύνολο των δαπανών μεταφοράς του εξοπλισμού στις αποθήκες της Υπηρεσίας.

Η παράδοση των υλικών θα γίνεται σταδιακά, κατόπιν παραγγελίας, ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου, και εντός χρονικού διαστήματος δύο (2) ημερών από την παραγγελία εκτός από την περίπτωση που κάποιο υλικό απαιτείται άμεσα για την αποκατάσταση κάποιας βλάβης όποτε ο χρόνος παράδοσης ορίζεται εντός μίας (1) εργάσιμης ημέρας από την παραγγελία.

Τα υλικά της παρούσας μελέτης και οι ποσότητές τους είναι ενδεικτικά των αναγκών της Υπηρεσίας Ύδρευσης του Δήμου Διονύσου.

Λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας των υπόψη υλικών, δεν αποκλείεται η προμήθεια και άλλων παρεμφερών υλικών που δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη αλλά έχει προκύψει ανάγκη προμήθειάς τους ή η προμήθεια υλικών σε διαφορετική ποσότητα από αυτήν του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, με ανάλογη τροποποίηση των ποσοτήτων σε κάποια από τα υλικά της μελέτης εντός όμως του ύψους του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης και της ανάθεσης.

2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Έκαστος ενδιαφερόμενος πρέπει να υποβάλλει προσφορά για όλα τα ζητούμενα είδη.

Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς πρέπει να περιέχει για όλα τα είδη για τα οποία παρατίθενται αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές (Ομάδες Α – Δ) τα ακόλουθα:

1. Κατάλογο ή τεχνικό φυλλάδιο του οίκου κατασκευής για το προσφερόμενο είδος από τα οποία θα προκύπτουν η τεχνική του περιγραφή, τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά του και οι πιστοποιήσεις που αυτό φέρει για χρήση σε πόσιμο νερό (του ίδιου του είδους ή των εξαρτημάτων που το αποτελούν, εκδοθέντα από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό Οργανισμό) και οι λοιπές πιστοποιήσεις του οίκου κατασκευής (ISO 9001:2008 του κατασκευαστικού οίκου των προσφερομένων προϊόντων, εκδοθέν από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό Οργανισμό, το οποίο θα αναφέρεται στην κατασκευή των συγκεκριμένων ειδών),
2. Υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα με την επωνυμία, τη χώρα προέλευσης και τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής των προσφερόμενων ειδών,
3. Την εγγύηση των προϊόντων από το συμμετέχοντα προμηθευτή η οποία σε καμία περίπτωση δεν θα είναι μικρότερη του ενός (1) έτους,
4. Υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα ότι τα προσφερόμενα υλικά είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, και
5. Ενδεικτικές βεβαιώσεις ομοίων προμηθειών από φορείς ύδρευσης οι οποίες θα αναφέρονται σε όμοια με τα δημοπρατούμενα προϊόντα.

Για όσα από τα είδη των Ομάδων Ε και ΣΤ παρατίθενται τεχνικές περιγραφές, οι συμμετέχοντες πρέπει να υποβάλλουν φυλλάδια / καταλόγους (προσπέκτους) με περιγραφή και πλήρη τεχνικά στοιχεία.

Ειδικότερα για τα ηλεκτρικά εργαλεία, π.χ. αντλίες, κλπ., πρέπει να υποβληθούν επίσης:

1. πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008 του οίκου κατασκευής,
2. πιστοποιητικό συμμόρφωσης (CE) του προσφερόμενου είδους (ως προς τις προδιαγραφές ποιότητας και ασφάλειας της ευρωπαϊκής ένωσης),

3. εγγύηση του συμμετέχοντα προμηθευτή η οποία σε καμία περίπτωση δεν θα είναι μικρότερη του ενός (1) έτους, και
4. υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα ότι τα προσφερόμενα είδη είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Αγγελίδης Παναγιώτης
Υδραυλικός ΔΕ30
Προϊστάμενος Τμήματος Ύδρευσης –
Αποχέτευσης και Πολιτικής Προστασίας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος Καθαριότητας και
Πρασίνου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ (ΟΜΑΔΑ Α / Α.Α. 1-18)

Τα ρακόρ θα είναι κατάλληλα για επίτευξη απόλυτα υδατοστεγούς σύνδεσης και αγκύρωσης μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου τύπου 3ης Γενιάς (PE100), με προσαρμογή μέσω ώθησης (pushfit) αποκλειόμενης της αυτογενούς συγκόλλησης.

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

Γενικά τα ρακόρ θα χρησιμοποιηθούν για συνδέσεις μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς (PE100) πιέσεων λειτουργίας έως και 16 bar.

Επίσης, οι σύνδεσμοι θα μπορούν να διασυνδέουν απευθείας αγωγούς μεταξύ τους (όμοιων ή διαφορετικών διατομών) ή ακόμα αγωγούς με άλλα εξαρτήματα του δικτύου όπως κρουνοί με σπείρωμα.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά ρακόρ που θα φέρουν από τη μία πλευρά διάταξη σύνδεσης με αγωγούς ενώ από την άλλη κατάλληλο σπείρωμα διαφόρων διαστάσεων για τη σύνδεσή τους με άλλα εξαρτήματα του δικτύου.

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

- Σώμα ρακόρ
- Δακτύλιος συμπίεσης
- Δακτύλιος αγκύρωσης
- Δακτύλιος συγκράτησης
- Ελαστικός δακτύλιος στεγάνωσης

Ο σύνδεσμος δεν θα πρέπει να διαθέτει κινούμενα ή διαιρούμενα μέρη. Η τοποθέτηση του αγωγού εντός του συνδέσμου θα γίνεται με απλή ώθηση του αγωγού μέχρι τη διάταξη τερματισμού του συνδέσμου. Με αυτόν τον τρόπο θα εξασφαλίζεται η αγκύρωση και στεγάνωση του συνδέσμου. Συγκεκριμένα η τοποθέτηση του σωλήνα εντός του συνδέσμου θα πρέπει να γίνεται με απλή ώθηση με το χέρι.

Το σώμα του ρακόρ θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας συνθετικό υλικό (PE/ POM κλπ) χωρίς να παρουσιάζει διάβρωση ή μηχανικές παραμορφώσεις.

Ο σύνδεσμος πρέπει να μπορεί να δεχτεί σωλήνα, ο οποίος δεν θα έχει υποστεί καμία ιδιαίτερη επεξεργασία στο άκρο σύνδεσής του, δηλ. δεν θα είναι απαραίτητο ο σωλήνας να έχει ξυστεί περιμετρικά κλπ ενώ η διαδικασία σύνδεσης δεν θα απαιτεί τη χρήση κανενός είδους εργαλείου.

2. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ PE 2ης ΓΕΝΙΑΣ (ΤΥΠΟΥ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ) (ΟΜΑΔΑ B1 / A.A. 1-13)

Τα ρακόρ θα είναι κατάλληλα για επίτευξη απόλυτα υδατοστεγούς σύνδεσης μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου τύπου τουμποράματος (PE80), μέσω κατάλληλων προσαρμογέων, με μηχανικό τρόπο, αποκλειόμενης της αυτογενούς συγκόλλησης.

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

Γενικά τα ρακόρ θα χρησιμοποιηθούν για συνδέσεις μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου πιέσεων λειτουργίας έως και 16 bar.

Επίσης, οι σύνδεσμοι θα μπορούν να διασυνδέουν απευθείας αγωγούς μεταξύ των ή ακόμα αγωγούς με άλλα εξαρτήματα του δικτύου όπως κρουνοί με σπείρωμα.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά ρακόρ που θα φέρουν από τη μία πλευρά διάταξη σύνδεσης με αγωγούς ενώ από την άλλη κατάλληλο σπείρωμα διαφόρων διαστάσεων για τη σύνδεσή τους με άλλα εξαρτήματα του δικτύου.

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

- Σώμα ρακόρ
- Δακτύλιος συμπίεσης
- Περικόχλιο σύσφιξης

Ο αγωγός θα τοποθετείται επί του σώματος του αποσυναρμολογημένου ρακόρ μέχρι να καλύψει πλήρως την ειδική διαμόρφωση δακτυλίου ακαμψίας ('ρουξούνι') στο κέντρο του σώματος του ρακόρ και αφού προηγουμένως με απλή ολίσθηση θα περνούσαν στον αγωγό το περικόχλιο και ο δακτύλιος σύσφιξης.

Κατόπιν θα κατεβαίνει και θα βιδώνεται το περικόχλιο επί του σώματος του ρακόρ μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή υδατοστεγής σύνδεση.

Το σώμα του ρακόρ θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας κράμα ορειχάλκου, χωρίς να παρουσιάζει διάβρωση ή μηχανικές παραμορφώσεις.

Το σώμα αποτελείται από δύο (2) τεμάχια (το κυρίως σώμα και το περικόχλιο σύσφιξης), που συνδέονται μεταξύ τους μέσω κατάλληλου σπειρώματος.

Η στεγάνωση θα πραγματοποιείται από την αλληλεπίδραση της συμπίεσης του δακτυλίου συμπίεσης, ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και της αντίστασης του δακτυλίου ακαμψίας (ρουξούνι) εσωτερικά περιφερειακά του αγωγού.

Η στεγανότητα θα επιτυγχάνεται με απλή σύσφιξη του περικοχλίου σύσφιξης πάνω στο κυρίως σώμα του ρακόρ.

Η διαμόρφωση της επιφάνειας του συνδέσμου εσωτερικά στην περιοχή έδρασης του δακτυλίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την αυξανόμενη συμπίεση του δακτυλίου επί της εξωτερικής επιφάνειας του αγωγού αυξανόμενης της σύσφιξης του περικοχλίου ακόμα και στην περίπτωση που παρατηρείται μικρή μείωση της εξωτερικής διαμέτρου του αγωγού (φαινόμενο ερπυσμού του πολυαιθυλενίου).

Ο ορειχάλκινος δακτύλιος, που θα χρησιμοποιηθεί στη διάταξη στεγάνωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας και αντοχής ορείχαλκο κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό, πιστοποιητικό καταλληλότητας του οποίου πρέπει υποχρεωτικά να προσκομιστεί με την προσφορά.

Για την ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης επί του δακτυλίου κατά τη σύσφιξη θα πρέπει να προβλέπεται αντίστοιχη διαμόρφωση της επιφάνειας εσωτερικά στο περικόχλιο σύσφιξης και στη περιοχή εκείνη που εφάπτεται με τον δακτύλιο.

Το περικόχλιο θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο εφάμιλλης ποιότητας με αυτή του σώματος του συνδέσμου.

Σε ότι αφορά στην αγκύρωση το ρακόρ θα πρέπει να διαθέτει διάταξη αγκύρωσης του αγωγού πολυαιθυλενίου, που θα αποκλείει την αξονική απομάκρυνση του αγωγού από το σύνδεσμο.

Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται και πάλι από την αλληλεπίδραση της συμπίεσης του δακτυλίου συμπίεσης, ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και της αντίστασης του δακτυλίου ακαμψίας (ρουξούνι) εσωτερικά περιφερειακά του αγωγού.

Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται με απλή σύσφιξη του περικοχλίου σύσφιξης πάνω στο κυρίως σώμα του ρακόρ.

Η διάταξη θα αποτελείται από τον ίδιο ορειχάλκινος δακτύλιο, ο οποίος σφίγγει εξωτερικά το σωλήνα.

Η σύσφιξη επιτυγχάνεται με την εξαναγκασμένη μείωση της διαμέτρου του δακτυλίου αγκύρωσης μέσω κωνικών επιφανειών ολίσθησης μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του δακτυλίου και της εσωτερικής επιφάνειας του περικοχλίου σύσφιξης του σώματος του συνδέσμου.

Στην εσωτερική πλευρά του δακτυλίου συμπίεσης θα υπάρχουν περιφερειακές προεξοχές, οι οποίες συμπιέζουν εξωτερικά και περιμετρικά τον αγωγό του πολυαιθυλενίου.

Το βάθος των προεξοχών αυτών θα πρέπει να είναι μικρό, ώστε να μην απομειώνεται συνολικά η αντοχή του αγωγού.

Κατά την πλήρη σύσφιξη του συνδέσμου επί του αγωγού η περιφέρεια του δακτυλίου συμπίεσης πρέπει να παραμένει ανοιχτή κατά τουλάχιστον 0,5-1,5mm, έτσι ώστε ο δακτύλιος συμπίεσης να ενεργεί δυναμικά λόγω των παραμένουσων τάσεων που υφίσταται με την πάροδο του χρόνου πάνω στην επιφάνεια του αγωγού, με αποτέλεσμα την αναλογική μείωση της διαμέτρου του πάνω στον αγωγό σε ενδεχόμενη μείωση της διαμέτρου του αγωγού λόγω ερπυσμού.

Η επιφάνεια του δακτυλίου αγκύρωσης πρέπει να είναι κωνικού σχήματος στα άκρα της εξωτερικής της περιμέτρου, έτσι ώστε να υπάρχει ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης στο δακτύλιο από το περικόχλιο σύσφιξης προς εξασφάλιση απόλυτης στεγάνωσης – συγκράτησης του αγωγού.

Η εργασία σύνδεσης θα πρέπει να είναι απλή χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερος εξοπλισμός και εξειδίκευση.

Συγκεκριμένα η τοποθέτηση του σωλήνα εντός του συνδέσμου θα πρέπει να γίνεται με απλή ώθηση με το χέρι, μετά την αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου.

Ο σύνδεσμος πρέπει να μπορεί να δεχτεί σωλήνα, ο οποίος δεν θα έχει υποστεί καμία ιδιαίτερη επεξεργασία στο άκρο σύνδεσής του, δηλ. δεν θα είναι απαραίτητο ο σωλήνας να έχει ξυστεί περιμετρικά κλπ.

Με την υποβολή της προσφοράς θα υποβληθούν σχέδια και παραστάσεις με όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την κατασκευή των προσφερόμενων υλικών.

Ο σύνδεσμος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εξάρμωσης.

Η εξάρμωση θα πρέπει να γίνεται χωρίς να καταστρέφεται ο σωλήνας ή ο σύνδεσμος και να επαναλαμβάνεται με την ίδια ευκολία και αξιοπιστία.

Σύνδεσμος και σωλήνας θα είναι επαναχρησιμοποιήσιμοι, χωρίς να απαιτείται η χρήση νέου ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος του συνδέσμου.

Κάθε ρακόρ θα είναι συναρμολογημένο χωρίς να πιέζεται ο δακτύλιος (απλή συναρμολόγηση, όχι σύσφιξη).

Είναι σημαντικό τα εξαρτήματα του συνδέσμου να τοποθετούνται με έναν και μοναδικό τρόπο εντός αυτού έτσι ώστε να αποφεύγεται εσφαλμένη σύνδεση.

Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ο σύνδεσμος δεν θα πρέπει να βιδώνει επαρκώς υποδεικνύοντας τη λανθασμένη τοποθέτηση των εξαρτημάτων του.

3. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ PE 3ης ΓΕΝΙΑΣ (PE100) (ΟΜΑΔΑ B1 / A.A. 14-19)

Οι σύνδεσμοι θα είναι κατάλληλοι για επίτευξη απόλυτα υδατοστεγούς σύνδεσης μεταξύ αγωγών πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, μεταξύ τους ή μέσω αρσενικού ή θηλυκού σπειρώματος. Η σύνδεση με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλων προσαρμογών, με μηχανικό τρόπο, αποκλειόμενης της αυτογενούς συγκόλλησης.

Με τη σύνδεση θα πρέπει να εξασφαλίζεται - ανεξάρτητα μεταξύ των- η στεγάνωση αλλά και η αγκύρωση των αγωγών στα εξαρτήματα σύνδεσης (συνδέσμους).

Ο μηχανικός σύνδεσμος τοποθετείται επί του αγωγού συναρμολογημένος αλλά με χαλαρή σύσφιξη με απλή ολίσθηση του σώματος του συνδέσμου περιφερειακά του σωλήνα. Δεν πρέπει να απαιτείται αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου για τη σύνδεση του με τον αγωγό.

Ο σύνδεσμος θα αποτελείται από τις εξής βασικές διατάξεις :

- α. Σώμα συνδέσμου
- β. Διάταξη στεγάνωσης

γ. Διάταξη αγκύρωσης

Το σώμα του συνδέσμου θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας κράμα ορειχάλκου, χωρίς να παρουσιάζει διάβρωση ή μηχανικές παραμορφώσεις. Το σώμα αποτελείται από δύο (2) τεμάχια (το κυρίως σώμα και το περικόχλιο σύσφιξης), που συνδέονται μεταξύ τους μέσω κατάλληλου σπειρώματος.

Η στεγάνωση θα πραγματοποιείται μέσω ελαστικού δακτυλίου (o-ring), ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και εσωτερικά περιφερειακά του συνδέσμου. Η στεγανότητα θα επιτυγχάνεται με απλή διείσδυση του αγωγού εντός του ελαστικού δακτυλίου και εν συνεχεία με απλή σύσφιξη του περικοχλίου σύσφιξης πάνω στο κυρίως σώμα του συνδέσμου.

Η διαμόρφωση της επιφάνειας του συνδέσμου εσωτερικά στην περιοχή έδρασης του δακτυλίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την αυξανόμενη συμπίεση του ελαστικού δακτυλίου επί της εξωτερικής επιφάνειας του αγωγού αυξανόμενης της πίεσης του νερού ακόμα και στην περίπτωση που παρατηρείται μικρή μείωση της εξωτερικής διαμέτρου του αγωγού (φαινόμενο ερπυσμού του πολυαιθυλενίου).

Ο ελαστικός δακτύλιος, που θα χρησιμοποιηθεί στη διάταξη στεγάνωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας και αντοχής ελαστικό υλικό (NBR ή EPDM) κατάλληλο για χρήση σε πόσιμο νερό.

Για την ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης επί του δακτυλίου στεγανότητας O-ring κατά τη σύσφιξη θα πρέπει να προβλέπεται επίπεδος δακτύλιος συμπίεσης, που θα είναι κατασκευασμένος από ορείχαλκο, εφάμιλλης ποιότητας με αυτή του σώματος του συνδέσμου.

Σε ότι αφορά στην αγκύρωση ο σύνδεσμος θα πρέπει να διαθέτει διάταξη αγκύρωσης του αγωγού πολυαιθυλενίου, που θα αποκλείει την αξονική απομάκρυνση του αγωγού από το σύνδεσμο. Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται με σύσφιξη επί της εξωτερικής επιφάνειας του αγωγού περιμετρικά.

Η διάταξη θα αποτελείται από ορειχάλκινο δακτύλιο, ο οποίος σφίγγει εξωτερικά το σωλήνα. Η σύσφιξη επιτυγχάνεται με την εξαναγκασμένη μείωση της διαμέτρου του δακτυλίου αγκύρωσης μέσω κωνικών επιφανειών ολίσθησης μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του δακτυλίου και της εσωτερικής επιφάνειας του περικοχλίου σύσφιξης του σώματος του συνδέσμου. Στην εσωτερική πλευρά του δακτυλίου αγκύρωσης θα υπάρχουν περιφερειακές προεξοχές, οι οποίες διεισδύουν εξωτερικά και περιμετρικά στον αγωγό του πολυαιθυλενίου. Οι προεξοχές αυτές θα πρέπει να είναι αιχμηρές, με ακμή πολύ μικρής επιφάνειας, ώστε να επιτυγχάνεται η διείσδυση εντός της μάζας του αγωγού και όχι απλής συμπίεσης του. Το βάθος των προεξοχών αυτών θα πρέπει να είναι μικρό, ώστε να μην απομειώνεται συνολικά η αντοχή του αγωγού.

Η διαδικασία σύσφιξης του συνδέσμου για την επίτευξη αγκύρωσης δεν πρέπει να επηρεάζει τη λειτουργία του ελαστικού δακτυλίου και κατ' επέκταση τη στεγανότητα του συνδέσμου.

Κατά την πλήρη σύσφιξη του συνδέσμου επί του αγωγού η περιφέρεια του δακτυλίου αγκύρωσης πρέπει να παραμένει ανοιχτή κατά τουλάχιστον 2-3 mm, έτσι ώστε ο δακτύλιος αγκύρωσης να ενεργεί δυναμικά λόγω των παραμενουσών τάσεων που υφίσταται με την πάροδο του χρόνου πάνω στην επιφάνεια του αγωγού, με αποτέλεσμα την αναλογική μείωση της διαμέτρου του πάνω στον αγωγό σε ενδεχόμενη μείωση της διαμέτρου του αγωγού λόγω ερπυσμού.

Η επιφάνεια του δακτυλίου αγκύρωσης πρέπει να είναι κωνικού σχήματος καθ' όλη την εξωτερική της περίμετρο, έτσι ώστε να υπάρχει ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης στο δακτύλιο από το περικόχλιο σύσφιξης προς εξασφάλιση απόλυτης αγκύρωσης – συγκράτησης του αγωγού.

Η εργασία σύνδεσης θα πρέπει να είναι απλή χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερος εξοπλισμός και εξειδίκευση. Συγκεκριμένα η τοποθέτηση του σωλήνα εντός του συνδέσμου θα πρέπει να γίνεται με απλή ώθηση με το χέρι, χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου.

Ο σύνδεσμος πρέπει να μπορεί να δεχτεί σωλήνα, ο οποίος δεν θα έχει υποστεί καμία ιδιαίτερη επεξεργασία στο άκρο σύνδεσής του, δηλ. δεν θα είναι απαραίτητο ο σωλήνας να έχει κοπεί απόλυτα ευθεία ή να έχει ξυστεί περιμετρικά κλπ.

Ο σύνδεσμος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εξάρμωσης. Η εξάρμωση θα πρέπει να γίνεται χωρίς να καταστρέφεται ο σωλήνας ή ο σύνδεσμος και να επαναλαμβάνεται με την ίδια ευκολία και αξιοπιστία. Σύνδεσμος και σωλήνας θα είναι επαναχρησιμοποιήσιμοι, χωρίς να απαιτείται η χρήση νέου ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος του συνδέσμου.

Κάθε σύνδεσμος θα είναι συναρμολογημένος χωρίς να πιέζεται ο ελαστικός δακτύλιος (απλή συναρμολόγηση, όχι σύσφιξη).

Επίσης τα εσωτερικά μέρη του συνδέσμου (δακτύλιος αγκύρωσης, δακτύλιος πίεσης, δακτύλιος στεγανότητας) θα είναι κατά τέτοιο τρόπο διευθετημένα εντός του συνδέσμου, ώστε να αποφεύγεται η απομάκρυνση απ' αυτόν και η ενδεχόμενη απώλεια τους σε περίπτωση ακούσιας αποσυναρμολόγησης του συνδέσμου.

Είναι σημαντικό τα εξαρτήματα του συνδέσμου να τοποθετούνται με έναν και μοναδικό τρόπο εντός αυτού έτσι ώστε να αποφεύγεται εσφαλμένη σύνδεση. Σε περίπτωση λανθασμένης τοποθέτησης ο σύνδεσμος δεν θα πρέπει να βιδώνει επαρκώς υποδεικνύοντας τη λανθασμένη τοποθέτηση των εξαρτημάτων του.

4. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΧΑΛΚΟΥ(ΟΜΑΔΑ B2 / A.A. 1-2)

Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα μηχανικής σύσφιξης για σωλήνα χαλκού θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική ή κατασκευαστική ατέλεια.

Θα αναγράφονται πάνω στο σώμα των ορειχάλκινων εξαρτημάτων μηχανικής σύσφιξης κατ' ελάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

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

Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ορειχάλκος CW 614N ή CW 617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5 ή οποιοδήποτε ισοδύναμο κράμα χαλκού ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός αυτών των προδιαγραφών.

Το υλικό στεγανοποίησης θα είναι καθαρό τεφλόν.

Τα σπειρώματα θα ακολουθούν το ISO 228 ή 7/1.

5. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ (ΟΜΑΔΑ B3 / A.A. 1-6)

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι βαρέως τύπου, κατασκευασμένοι, δοκιμασμένοι και πιστοποιημένοι σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN 13828.

Το υλικό κατασκευής τους θα είναι ανθεκτικό, χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών.

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

- κατασκευαστής (ή αναγνωρισμένο σήμα κατασκευαστή)
- διάμετρος σφαιρικού κρουνού
- πίεση λειτουργίας PN και
- έτος κατασκευής

Οι σφαιρικοί κρουνοί πρέπει να καλύπτουν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Πίεση λειτουργίας που θα αναγράφεται στο σώμα: τουλάχιστον 40bar για διατομές 1/2" μέχρι και 1".

- Πίεση δοκιμής σώματος (υδραυλική) ίση με 1,5 φορές την πίεση λειτουργίας όπως αυτή προδιαγράφεται ανωτέρω. Η δοκιμή στεγανότητας θα πραγματοποιείται με πίεση αέρα μέσα σε λουτρό νερού.
- Ύπαρξη στυπιοθλίπτη για την δυνατότητα επισκευής του κρουνού.
- Σώμα από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165.
- Άκρα από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165.
- Σφαίρα από ορείχαλκο (CW617N βάση του προτύπου EN12165), συμπαγής, διαμανταρισμένη, γυαλισμένη και κατάλληλα επικαλυμμένη για την αποφυγή απελευθέρωσης καρκινογόνων μετάλλων στο διερχόμενο από αυτές πόσιμο νερό.
- Άξονας και δακτυλίδι: Ορείχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164.
- Στυπιοθλίπτης: Ορείχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164 ή άλλο μη οξειδούμενο υλικό αντίστοιχης αντοχής.
- Ροδέλες συγκράτησης-στεγανοποίησης σφαίρας : καθαρό τεφλόν (PTFE).
- Το αξονάκι χειρισμού σφαίρας θα εφαρμόζει απόλυτα στην αντίστοιχη εγκοπή και θα αντέχει σε ροπή τουλάχιστον 15 χιλιογραμμόμετρων.
- Το άνοιγμα και το κλείσιμο του κρουνού θα επιτυγχάνεται με στροφή 90 μοιρών.
- Ο κρουνός θα φέρει εξάγωνο και στα δύο άκρα του για ασφαλή σύσφιξη κατά την τοποθέτηση.
- Σπείρωμα άκρων: Σύμφωνα με το πρότυπο ISO228.
- Το καπάκι στο αξονάκι χειρισμού θα είναι: ορείχαλκο καρέ υλικού ανάλογο με το σώμα του σφαιρικού κρουνού
- Η βίδα συγκράτησης της χειρολαβής θα είναι από ορείχαλκο ή ανοξείδωτο χάλυβα.
- Το μήκος των προσφερόμενων κρουνών θα είναι:
 - ✓ $L \geq 50\text{mm}$ για διατομές 1/2" (ΘΧΘ)
 - ✓ $L \geq 58\text{mm}$ για διατομές 1/2" (ΑΧΘ)
 - ✓ $L \geq 55\text{mm}$ για διατομές 3/4" (ΘΧΘ)
 - ✓ $L \geq 65\text{mm}$ για διατομές 3/4" (ΑΧΘ)
 - ✓ $L \geq 65\text{mm}$ για διατομές 1" (ΘΧΘ)
 - ✓ $L \geq 75\text{mm}$ για διατομές 1" (ΑΧΘ)

6. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN50 (2") ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΡΕ (ΟΜΑΔΑ Β3 / Α.Α. 7)

Η δικλείδα (βάνα) προορίζεται για χρήση στο δίκτυο ύδρευσης και αποτελείται από τα εξής εξαρτήματα:

- Σώμα
- Κάλυμμα
- Βάκτρο
- Σύρτης
- συνδέσμους μηχανικής σύσφιξης (2 τεμάχια)
- δακτυλίου ακαμψίας (2 τεμάχια)

Οι βάνες θα είναι κατάλληλες για την απευθείας σύνδεση αγωγών πολυαιθυλενίου 3^{ης} γενιάς διαμέτρου Ø63.

Η σύνδεση με τους αγωγούς πολυαιθυλενίου επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλων προσαρμογών, με μηχανικό τρόπο, αποκλειόμενης της αυτογενούς συγκόλλησης.

Επίσης, θα είναι με σύρτη, ελαστικής έμφραξης και θα έχουν ονομαστική διάμετρο DN50 και ονομαστική πίεση λειτουργίας PN16. Θα προορίζονται για πόσιμο νερό και για τοποθέτηση εντός εδάφους ενώ ο χειρισμός τους θα γίνεται με ειδικό κλειδί μέσω φρεατίου βάνας. Το σώμα των βανών θα έχει στα δύο άκρα του διάταξη σύνδεσης με αγωγό πολυαιθυλενίου Ø63 μέσω συνδέσμου μηχανικής σύσφιξης (ρακόρ).

Η διάταξη σύνδεσης κατά το ένα τμήμα της θα είναι ενσωματωμένη στο σώμα της βάνας, ενώ το άλλο τμήμα της (σύνδεσμος μηχανικής σύσφιξης) θα διαμορφώνει διάταξη στεγάνωσης – αγκύρωσης αγωγού πολυαιθυλενίου Ø63. Οι λειτουργικές απαιτήσεις της διάταξης σύνδεσης περιγράφονται παρακάτω στην αντίστοιχη παράγραφο.

Το σώμα και το κάλυμμα βανών θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο και μετά τη χύτευση πρέπει να παρουσιάζουν λεία επιφάνεια χωρίς λέπια, εξογκώματα, κοιλότητες από την άμμο και οποιαδήποτε άλλα ελαττώματα ή αστοχίες χυτηρίου. Απαγορεύεται η πλήρωση των παραπάνω κοιλοτήτων με ξένη ύλη.

Η βάνα θα κλείνει όταν το βάκτρο περιστρέφεται δεξιόστροφα. Η στεγανοποίηση του βάκτρου θα επιτυγχάνεται με δακτυλίους O-Ring υψηλής αντοχής σε διάβρωση και κατάλληλους για στεγανότητα σε θερμοκρασίες μέχρι 60°C ή άλλο ισοδύναμο τρόπο στεγανοποίησης με την προϋπόθεση, ότι δεν θα απαιτείται σύσφιξη για την επίτευξη στεγάνωσης.

Θα πρέπει επίσης να υπάρχει διάταξη στερέωσης του περικοχλίου του βάκτρου στο σύρτη, ώστε μετά την αφαίρεση του βάκτρου να παραμένει στη θέση του και τα διάκενα μεταξύ σύρτου και περικοχλίου να είναι τα ελάχιστα δυνατά. Η κίνηση του σύρτη θα πρέπει να γίνεται μέσα σε πλευρικούς οδηγούς στο σώμα της βάνας.

Το σώμα της βάνας θα έχει υποχρεωτικά ενδείξεις, σύμφωνα με το πρότυπο 5209 για την ονομαστική διάμετρο και πίεση (DN50, PN16), ένδειξη για το υλικό του σώματος, σήμα ή επωνυμία κατασκευαστή.

Οι βάνες θα έχουν στο επάνω άκρο του βάκτρου κεφαλή σχήματος κόλουρου πυραμίδας με τετράγωνες βάσεις 14x14mm και 20x20mm, ωφέλιμου μήκους 30mm τουλάχιστον, προσαρμοσμένη και στερεωμένη με ασφαλιστικό κοχλία από ανοξείδωτο χάλυβα στο άκρο του βάκτρου. Η τετράγωνη αυτή κεφαλή τοποθετείται για να είναι δυνατή η λειτουργία της βάνας με τα υπάρχοντα κλειδιά χειρισμού των βανών. Εναλλακτικά, το επάνω άκρο του βάκτρου μπορεί να μορφωθεί στο ανωτέρω σχήμα της κεφαλής, με αντίστοιχες διαστάσεις.

Οι βάνες όταν είναι ανοικτές θα πρέπει να ελευθερώνουν πλήρως διατομή, που αντιστοιχεί στην ονομαστική τους διάμετρο και να έχουν εσωτερικά κατάλληλη διαμόρφωση, απαλλαγμένη εγχοπών, κλπ. στο κάτω μέρος, ώστε να αποτρέπεται ενδεχόμενη επικάλυψη φερτών (π.χ. χαλίκι), που θα καθιστά προβληματική τη στεγανότητα κατά το κλείσιμο της βάνας. Οι βάνες θα είναι κατάλληλης κατασκευής, ώστε σε περίπτωση ενδεχόμενης επισκευής το κυρίως μέρος της βάνας δε θα αποσυνδέεται από τη σωλήνωση και θα επιτρέπεται η αντικατάσταση του άνω τμήματος, σύρτη, βάκτρου, κλπ.

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

Η στεγάνωση θα πραγματοποιείται μέσω ελαστικού δακτυλίου (O-ring), ο οποίος θα εφάπτεται εξωτερικά περιφερειακά του αγωγού και εσωτερικά περιφερειακά του συνδέσμου. Η διαμόρφωση της επιφάνειας του συνδέσμου εσωτερικά στην περιοχή έδρασης του δακτυλίου θα πρέπει να εξασφαλίζει την αυξανόμενη συμπίεση του ελαστικού δακτυλίου επί της εξωτερικής επιφάνειας του αγωγού αυξανόμενης της πίεσης του νερού ακόμα και στην περίπτωση που παρατηρείται μικρή μείωση της εξωτερικής διαμέτρου του αγωγού (φαινόμενο ερπυσμού του πολυαιθυλενίου).

Ο σύνδεσμος θα πρέπει να διαθέτει διάταξη αγκύρωσης του αγωγού πολυαιθυλενίου, που θα αποκλείει την αξονική απομάκρυνση του αγωγού από το σύνδεσμο. Η αγκύρωση θα επιτυγχάνεται με σύσφιξη επί της εξωτερικής επιφάνειας του αγωγού περιμετρικά. Ενδεικτικά αναφέρεται διάταξη, η οποία αποτελείται από ορειχάλκινο δακτύλιο, ο οποίος σφίγγει εξωτερικά το σωλήνα. Η σύσφιξη επιτυγχάνεται με την εξαναγκασμένη μείωση της διαμέτρου του δακτυλίου μέσω των κωνικών επιφανειών ολίσθησης μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του δακτυλίου και της εσωτερικής επιφάνειας της διάταξης σύσφιξης του ρακόρ. Στην εσωτερική πλευρά του δακτυλίου υπάρχουν περιφερειακές προεξοχές, οι οποίες διεισδύουν εξωτερικά περιμετρικά στον αγωγό του πολυαιθυλενίου. Οι προεξοχές αυτές θα πρέπει να είναι μικρής επιφάνειας, ώστε να επιτυγχάνεται η διείσδυση εντός της μάζας του αγωγού και όχι απλής συμπίεσής του. Το βάθος των προεξοχών αυτών θα πρέπει να είναι μικρό, ώστε να μην μειώνεται συνολικά η αντοχή του αγωγού. Η διάταξη σύσφιξης του συνδέσμου για την επίτευξη αγκύρωσης δεν πρέπει να επηρεάζει τη λειτουργία του ελαστικού δακτυλίου (παρεμβολή Fiber μεταξύ O-ring και δακτυλίου αγκύρωσης).

Το πολυαιθυλένιο ως θερμοπλαστικό υλικό σε καθεστώς παραμένουσας τάσης μεταβάλλει τις διαστάσεις του (φαινόμενο ερπυσμού). Επειδή τόσο η διάταξη στεγάνωσης όσο και η διάταξη αγκύρωσης επιβάλλουν τελικά στον αγωγό του πολυαιθυλενίου περιφερειακές θλιπτικές τάσεις αναμένεται μείωση της διατομής του αγωγού. Όπως προαναφέρθηκε, ο δακτύλιος στεγανότητας θα πρέπει να επιτυγχάνει στεγάνωση ακόμα και στην περίπτωση της μείωσης της διαμέτρου. Επίσης, η διάταξη αγκύρωσης που προαναφέρθηκε, παραμένει ισχυρή ακόμα και στην περίπτωση της μείωσης της διαμέτρου, αφού οι περιφερειακές εσωτερικές προεξοχές του δακτυλίου αγκύρωσης διεισδύουν εντός της μάζας του αγωγού. Παρά τα παραπάνω, για τον αποκλεισμό της μείωσης της διαμέτρου του αγωγού εξ αιτίας του φαινομένου ερπυσμού του πολυαιθυλενίου, ο σύνδεσμος θα διαθέτει δακτύλιο ακαμψίας, ο οποίος θα τοποθετείται στο εσωτερικό στο άκρο του. Οι διαστάσεις του δακτυλίου ακαμψίας θα είναι:

Μήκος : όσο το μήκος επιρροής της σύσφιξης του αγωγού και όχι μικρότερο της ονομαστικής διαμέτρου.

Εξωτερική διάμετρος : 50,8mm

Πάχος τοιχώματος : 1,0 mm

δακτυλίου:

Ο δακτύλιος ακαμψίας στο ένα άκρο του θα έχει μικρή διεύρυνση της διατομής του, ώστε να συγκρατείται στο άκρο του σωλήνα και να αποκλείεται η περαιτέρω διείσδυση στο εσωτερικό του αγωγού.

Η εργασία σύνδεσης θα πρέπει να είναι απλή χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερος εξοπλισμός και εξειδίκευση. Συγκεκριμένα, η σύνδεση του σωλήνα εντός του ρακόρ θα πρέπει να γίνεται με απλή ώθησή του εντός του συνδέσμου χωρίς κατ' ανάγκη να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση του συνδέσμου. Αποδεκτή είναι και η διάταξη push-fit, όπου και η διαδικασία αγκύρωσης πέραν της στεγάνωσης εξασφαλίζεται με την απλή ώθηση του σωλήνα χωρίς επιπλέον σύσφιξη.

Προϋπόθεση για την αποδοχή διάταξης push-fit είναι ο σύνδεσμος να έχει τη δυνατότητα εξάρμωσης χωρίς την ανάγκη χρησιμοποίησης ειδικών εξαρτημάτων. Η εξάρμωση θα πρέπει να γίνεται χωρίς να καταστρέφεται ο σωλήνας ή ο σύνδεσμος και να επαναλαμβάνεται με την ίδια ευκολία και αξιοπιστία χωρίς τη χρήση αναλώσιμων υλικών.

Το υλικό κατασκευής του σώματος και του καλύμματος της δικλείδας θα είναι ορείχαλκος. Στην περίπτωση αυτή το κράμα πρέπει να είναι τύπου CW614N ή CW617N κατά EN12164/12165 ή άλλου κράματος με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε χαλκό.

Το ελαστικό παρέμβυσμα θα είναι από NITRILE RUBBER GRADE T κατά BS 2494 ή ισοδύναμο υλικό.

Το υλικό κατασκευής του βάκτρου θα είναι ανοξειδωτος χάλυβας με ελάχιστη περιεκτικότητα σε χρώμιο 11,5%.

Το περικόχλιο του βάκτρου (stem nut) θα είναι κράμα χαλκού υψηλής αντοχής (π.χ. φωσφορούχο ορείχαλκο) ή ανοξειδωτος χάλυβας.

Το υλικό κατασκευής του σύρτου θα είναι ορείχαλκος ή χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, τουλάχιστον GGG40 κατά DIN 1693 ή 400-12 κατά ISO 1083-76, θα είναι αδιαίρετος και θα είναι επικαλυμμένος με συνθετικό ελαστικό υψηλής αντοχής, τουλάχιστον NITRILE RUBBER GRADE T κατά BS 2494 ή ισοδύναμο, κατάλληλο για πόσιμο νερό, ώστε να επιτυγχάνεται ελαστική έμφραξη (RESILLIENT SEATING).

Ο σύνδεσμος μηχανικής σύσφιξης θα είναι από ορείχαλκο (τύπου CW614 N ή CW617 κατά EN12164/12165) ή άλλου κράματος με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε χαλκό ή ανοξειδωτος χάλυβας.

Ο Δακτύλιος Αγκύρωσης θα είναι κατασκευασμένος από ορείχαλκο (τύπου CW614 N ή CW617 N κατά EN12164/12165) ή άλλου κράματος με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε χαλκό ή ανοξειδωτο χάλυβα ή θερμοπλαστικό υλικό κατάλληλης αντοχής χωρίς φαινόμενα γήρανσης, π.χ. ακετάλη.

Ο Δακτύλιος Ακαμψίας θα είναι κατασκευασμένος από ανοξειδωτος χάλυβα ή ορείχαλκο (τύπου

CW614N ή CW617N κατά EN12164/12165) ή άλλου κράματος με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε χαλκό ή ανοξειδωτο χάλυβα ή θερμοπλαστικό υλικό κατάλληλης αντοχής χωρίς φαινόμενα γήρανσης, π.χ. ακετάλη.

Ο Δακτύλιος Στεγανότητας θα είναι κατασκευασμένος από EPDM, NBR ή ισοδύναμο υλικό κατάλληλο για πόσιμο νερό.

7. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ (ΟΜΑΔΑ B3 / A.A. 8-9)

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

Οι σφαιρικές κάνουλες θα είναι άριστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική – κατασκευαστική ατέλεια.

Το υλικό κατασκευής τους θα είναι ανθεκτικό, χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών εκτός αυτών των προδιαγραφών.

Ειδικά Χαρακτηριστικά

Οι σφαιρικές κάνουλες θα είναι κατασκευασμένες από τα παρακάτω υλικά :

- Σώμα και υπόλοιπα μέρη: Ορείχαλκος CW614N ή CW617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5.
- Σφαίρα: Ορείχαλκος CW614N ή CW617N σύμφωνα με το πρότυπο EN 12164/5, διαμανταρισμένη, γυαλισμένη και χρωμιωμένη με τραχύτητα Rz= 0,5 m κατά DIN 4766.
- Άξονας - Στυπιοθλίπτης: Ορείχαλκος CW614N ή CW617N σύμφωνα με το πρότυπο EN12164/5
- 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 κανουλών θα είναι λαβή (χαλύβδινη ή από αλουμίνιο)

8. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΙ ΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ ΜΕ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΛΕΙΔΩΜΑ (ΟΜΑΔΑ B3 / A.A. 10)

Οι σφαιρικοί κρουνοί θα είναι κατασκευασμένοι, δοκιμασμένοι και πιστοποιημένοι σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο EN 13828.

Οι σφαιρικοί κρουνοί με τηλεσκοπική διάταξη προορίζονται για χρήση σε σημεία του δικτύου ύδρευσης όπου απαιτείται η αυξομείωση της απόστασης μεταξύ δυο συνδεδεμένων εξαρτημάτων (π.χ. αντικαταστάσεις υδρομετρητών με διαφορετικό μήκος, κλπ).

Οι σφαιρικοί κρουνοί πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής και θα είναι κατάλληλοι για ονομαστική πίεση λειτουργίας 25bar.

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

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

Η υδραυλική πίεση δοκιμής του κρουνού πρέπει να είναι 40 bar ενώ η πίεση στεγανότητας 25 bar. Η δοκιμή στεγανότητας θα επιτυγχάνεται με πίεση αέρα μέσα σε λουτρό νερού.

Ο κρουνός θα φέρει τηλεσκοπική διάταξη η οποία θα αποτελεί ξεχωριστό ολισθαίνων στέλεχος, κατασκευασμένο από το ίδιο υλικό του σώματος του κυρίως κρουνού. Το ολισθαίνων στέλεχος θα

είναι προσαρμοσμένο στον κρουνό με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχεται απόλυτη στεγανότητα σε οποιαδήποτε θέση ανοίγματος και αν βρίσκεται.

Η ελεύθερη διατομή του τηλεσκοπικού στελέχους θα είναι απόλυτα όμοια με αυτή της σφαίρας του κυρίως κρουνού. Η δυνατότητα αυξομείωσης του συνολικού μήκους του κρουνού, με τη χρήση του τηλεσκοπικού στελέχους θα είναι τουλάχιστον 13 mm.

Ο κρουνός στη μία πλευρά του θα φέρει αρσενικό σπείρωμα $\frac{3}{4}$ ", ενώ στο άλλο άκρο θα υπάρχει "τρελό ρακόρ" με σπείρωμα θηλυκό $\frac{3}{4}$ " σύμφωνα με το ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Στο τρελό ρακόρ θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη οπή διασφάλιση μέσω σύρματος. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στη δυνατότητα αντικατάστασης ή ρύθμισης της στεγανοποιητικής διάταξης του άξονα του κρουνού, επί τόπου, χωρίς την αποσυναρμολόγησή του από το δίκτυο.

Επίσης, επί ποινή αποκλεισμού, ο σφαιρικός κρουνός θα πρέπει να ασφαρίζεται σε κλειστή ή ανοικτή θέση, ή να μπορεί να λειτουργεί ελεύθερα μέσω ειδικού συστήματος κλειδώματος το οποίο θα φέρει ο κρουνός. Δεν γίνονται αποδεκτές λύσεις με διατάξεις κλειδώματος που απαρτίζονται από σύρμα με μολυβδοσφραγίδα ή λουκέτα με αλυσίδα, απλά κλειδιά κλπ. Το ξεκλειδωμά του κρουνού θα πρέπει να γίνεται με ένα κλειδί "πασπαρτού" που θα είναι αδύνατο να αντιγραφεί. Τα κλειδιά θα πρέπει απαραίτητα να είναι αδιαίρετα και να αποτελούν ένα ενιαίο τεμάχιο αδύνατο να διαχωριστεί ή να αποσυναρμολογηθεί σε παραπάνω του ενός τμήματα έτσι ώστε να μη μπορεί να χαθεί κάποιο τμήμα του στο χώρο εγκατάστασης. Μέσω του κλειδιού θα πρέπει να αφαιρείται το σύστημα κλειδώματος του κρουνού με μοναδικό τρόπο αποκλειόμενων μεθόδων που δύναται να αντιγραφούν όπως μέσω κοχλίωσης κλειδιού - συστήματος κλειδώματος κλπ.

Σώμα κρουνού και τηλεσκοπική διάταξη: από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164

Σφαίρα: διάμετρος οπής 13 χιλ. τουλάχιστον, υλικό κατασκευής ορείχαλκος CW617N, βάση του προτύπου EN 12165 διαμανταρισμένη, γυαλισμένη και χρωμιωμένη με τραχύτητα επιφάνειας Rz = 0,5 m κατά DIN 4766.

Άξονας: από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164.

Στεγανοποίηση άξονα: με δακτύλιους από καθαρό TEFLON (P.T.F.E.) και ροδέλες από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164

Στεγανοποίηση σφαίρας: με καθαρό TEFLON (P.T.F.E.).

Στεγανοποίηση τηλεσκοπικού στελέχους: με δακτύλιους από NBR (τουλάχιστον δύο) ή άλλο ισοδύναμο ελαστικό.

Μοχλός χειρισμού: από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164, όμοιας ποιότητας με το σώμα του κρουνού.

Στυπιοθλίπτης: Ορείχαλκος CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164 ή άλλο μη οξειδούμενο υλικό αντίστοιχης αντοχής.

Θερμοκρασία λειτουργίας: -10° C έως 95° C.

9. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΟΜΑΔΑ B3 / A.A. 11-32)

Τα Ορειχάλκινα εξαρτήματα σύνδεσης θα είναι αρίστης κατασκευής, χωρίς πόρους, υπολείμματα άνθρακα ή οποιαδήποτε χυτευτική – κατασκευαστική ατέλεια. Το μέταλλο κατασκευής θα είναι ανθεκτικό χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών.

Τα υλικά κατασκευής και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων εξαρτημάτων θα είναι τα ακόλουθα:

Σώμα –άκρα: από ορείχαλκο CW617N βάση του προτύπου EN 12165 ή CW614N βάση του EN12164

Σπείρωμα άκρων: Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 228 ή 7/1

Τα ορειχάλκινα εξαρτήματα σύνδεσης θα φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση (ύπαρξη εξάγωνου κλπ) για την ασφαλή σύνδεσή του στα δίκτυα.

Το ελαστικό στεγάνωσης των ρακόρ υδρομετρητών θα είναι από EPDM ή NBR.

10. ΤΑΧΥΜΕΤΡΙΚΟΙ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΕΣ (ΟΜΑΔΑ Β4)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ταχυμετρικών υδρομετρητών θα πρέπει να πληρούν επί ποινή αποκλεισμού τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και τα ισχύοντα κατασκευαστικά πρότυπα.

Στο διαγωνισμό γίνονται δεκτοί υδρομετρητές που συμμορφώνονται πλήρως με την Ευρωπαϊκή οδηγία MID 2004/22/E.E, υπό την προϋπόθεση ότι το εργοστάσιο κατασκευής φέρει πιστοποίηση σύμφωνα με τη συγκεκριμένη οδηγία (παραρτήματα H1+D ή B+D). Συγκεκριμένα οι υδρομετρητές πρέπει είναι ταχυμετρικοί, υγρού τύπου με κάψουλα τύπου ελαίου και να πληρούν επί ποινή αποκλεισμού τα κάτωθι:

Όνομαστική διατομή υδρομετρητή	DN15
Μήκος	L=145mm
Κλάση Ακρίβειας	R160
Όνομαστική Παροχή	Q3=2,5 m ³ /h
Σχέση Q2/Q1	1,6
Σχέση Q4/Q3	1,25
Κλάση θερμοκρασίας	T50
Κλάση πίεσης	MAP 16
Κλάση απώλειας πίεσης στην Q3	ΔP≤63
Παροχή Έναρξης Καταγραφής	≤5 lt/h

Για τα υπόλοιπα τεχνικά χαρακτηριστικά που δεν αναφέρονται παραπάνω, οι υδρομετρητές θα είναι σύμφωνοι με τα πρότυπα κατασκευής ISO4064 ή το νεότερο EN14154:2005.

Οι υδρομετρητές θα χρησιμοποιηθούν για τοποθέτηση σε παροχές πόσιμου νερού και θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για το σκοπό αυτό.

Οι υδρομετρητές θα τοποθετηθούν είτε σε εξωτερικό χώρο εντός φρεατίων επί του πεζοδρομίου είτε σε εσωτερικό χώρο όπου είναι εγκατεστημένος συλλέκτης, σε οριζόντια θέση λειτουργίας. Η ανάγνωση των ενδείξεων θα γίνεται από τους καταμετρητές κοιτώντας από το δρόμο προς τις οικίες.

Η μετρολογική κλάση των υδρομετρητών δε θα πρέπει να εξαρτάται από την ύπαρξη ή μη, ευθύγραμμων τμημάτων αγωγών πριν και μετά τη θέση εγκατάστασης (U0/D0).

Οι υδρομετρητές θα είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε δίκτυο διανομής πόσιμου νερού.

Ως ονομαστική πίεση λειτουργίας ορίζονται τα 16 bar και ως ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας 0,1-50°C.

Οι υδρομετρητές θα πρέπει να έχουν έγκριση προτύπου κυκλοφορίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με όσα περιγράφονται ανωτέρω.

Το υλικό κατασκευής του σώματος των υδρομετρητών θα είναι ορείχαλκος υψηλής ποιότητας, περιεκτικότητας σε χαλκό από 60% έως 75% με κατάλληλες αναλογίες κασσίτερου, ψευδάργυρου, κλπ. ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες μηχανικές ιδιότητες. Επιθυμητό είναι το κράμα ορείχαλκου να φέρει την δυνατόν χαμηλότερη περιεκτικότητα σε μόλυβδο. Σε κάθε περίπτωση η περιεκτικότητα σε μόλυβδο θα πρέπει, επί ποινής αποκλεισμού, να είναι μικρότερη του 2,0%.

Η πλήρωση χυτευτικών ελαττωμάτων, πόρων, κλπ. των ορειχάλκινων τμημάτων, με ξένη ύλη ή κόλληση απαγορεύεται.

Στο σώμα των υδρομετρητών θα υπάρχει ανάγλυφη σήμανση κατεύθυνσης της ροής με βέλη επαρκούς μεγέθους.

Οι υδρομετρητές θα συνοδεύονται από πλαστικά πώματα για την προστασία των σπειρωμάτων.

Οι υδρομετρητές πρέπει να φέρουν, επί ποινής αποκλεισμού, στο στόμιο εισόδου του νερού, φίλτρο κατακράτησης φερτών υλικών για την προστασία του μετρητικού μηχανισμού και επιπλέον φίλτρο εσωτερικά για την προστασία του μετρητικού μηχανισμού.

Όλα τα σπειρώματα του σώματος των μετρητών θα έχουν τις προβλεπόμενες από τους σχετικούς περί σπειρωμάτων κανονισμούς ανοχές και θα εξασφαλίζουν ομαλή και ασφαλή κοχλίωση.

Ο αριθμός σειράς θα καθορίζεται από την υπηρεσία.

Η άρθρωση συναρμογής καλύμματος - περικαλύμματος μετρητικού μηχανισμού πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή και ομαλή λειτουργικότητα.

Για την άμεση αντίληψη της κίνησης (λειτουργίας) του μηχανισμού και για τη δοκιμή του υδρομετρητή με ηλεκτρονικό όργανο, θα υπάρχει συμπληρωματική διάταξη με αστερίσκο με ανακλαστικά στοιχεία. Στην προσφορά πρέπει να αναφέρεται σαφώς η σχέση παλμών ανά λίτρο του αστερίσκου.

Οι προσφερόμενοι υδρομετρητές θα πρέπει απαραίτητα και επί ποινής αποκλεισμού να έχουν τη δυνατότητα μελλοντικής ένταξης τους σε σύστημα αυτόματης ανάγνωσης μετρήσεων (AMR). Για το λόγο αυτό θα φέρουν προεγκατεστημένη διάταξη για σύνδεση τους σε σύστημα μετάδοσης παλμών. Η ανάγνωση των παλμών θα γίνεται από παλμοδότη ο οποίος θα είναι κοινός σε όλες τις προσφερόμενες διατομές υδρομετρητών, με ενσωματωμένη διάταξη μετάδοσης (πομπό) χωρίς την χρήση καλωδίων για την σύνδεση του επί του υδρομέτρου. Επειδή οι υδρομετρητές συχνά βρίσκονται σε περιβάλλον με αυξημένη υγρασία ο βαθμός προστασίας της παλμοδοτικής διάταξης θα είναι IP 68.

Το σύστημα AMR θα πρέπει επί ποινής αποκλεισμού να είναι αμφίδρομης επικοινωνίας, άμεσης απόκρισης και κατά τη λειτουργία του να παραμένει σε κατάσταση αναμονής 24 ώρες, υπό την έννοια ότι οι μετρούμενες τιμές θα αποστέλλονται προς τη μονάδα αποστολής και λήψης σημάτων αμέσως μόλις ζητηθούν (σταλεί στην παλμοδοτική διάταξη σήμα) και όχι σε προγραμματιζόμενο από το χρήστη χρόνο. Σε περίπτωση μελλοντικής εγκατάστασης παλμοδοτικής διάταξης επί των υδρομετρητών θα πρέπει απαραίτητα να προβλέπεται ειδικό κάλυμμα ώστε να προστατεύεται το αριθμητήριο ενδείξεων και ο υδρομετρητής να μην μένει εντελώς ακάλυπτος.

Στην πλάκα ενδείξεων του μετρητικού μηχανισμού ή επί του περικαλύμματος, θα πρέπει κατ ελάχιστον να αναφέρονται τα προβλεπόμενα από την Ευρωπαϊκή Οδηγία MID 2004/22/EU και συγκεκριμένα:

- Το Εμπορικό σήμα ή το όνομα του κατασκευαστή.
- Η μετρολογική κλάση
- Η ονομαστική παροχή σε m³/h.
- Το έτος κατασκευής.

- Η μέγιστη πίεση λειτουργίας σε bars (PN).
- Τα γράμματα V ή H για τη θέση λειτουργίας που αντιστοιχεί η μετρολογική κλάση (ισχύει για την περίπτωση που αλλάζει η μετρολογική κλάση.)
- Το σήμα εγκρίσεως προτύπου ΕΕ.

Τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά, η ακρίβεια ενδείξεων, τα ανεκτά σφάλματα, η πτώση πίεσης, η στεγανότητα, η αντοχή στην πίεση και τα χαρακτηριστικά του μετρητικού μηχανισμού θα είναι σύμφωνα με τους παραπάνω αναφερόμενους κανονισμούς και οδηγίες. Για κατασκευαστικά, κλπ στοιχεία που δεν αναφέρονται στην παρούσα διακήρυξη ισχύουν τα προβλεπόμενα από τους παραπάνω κανονισμούς.

Τα μέγιστα ανεκτά σφάλματα ισχύουν όπως αναφέρονται στα σχετικά πρότυπα δηλαδή το ISO 4064 ή το EN14154:2005. Είναι προφανές ότι μετρολογικά χαρακτηριστικά που υπολείπονται των ζητούμενων καθιστούν την προσφορά απορριπτέα.

Οι υδρομετρητές και ο παρελκόμενος εξοπλισμός σύνδεσής τους πρέπει να αντέχουν τη συνεχή πίεση του νερού για την οποία είναι κατασκευασμένοι (πίεση λειτουργίας) χωρίς να παρουσιάζονται προβλήματα ή ελαττώματα. Η πίεση λειτουργίας θα είναι 16 bar.

Κάθε προσφορά θα πρέπει πέραν τον ζητούμενων στην ειδική συγγραφή υποχρεώσεων να συνοδεύεται από:

- Πίνακα μετρολογικών χαρακτηριστικών
- Έγκριση προτύπου των προσφερόμενων υδρομετρητών σύμφωνα με την MID
- Έγκριση σύμφωνα με την MID του εργοστασίου κατασκευής
- Πιστοποιητικό καταλληλότητας των προσφερόμενων υδρομετρητών (τελικό προϊόν) εκδοθέν από αναγνωρισμένο Ευρωπαϊκό οργανισμό
- Πιστοποιητικό EN17025 του οίκου κατασκευής των υδρομετρητών

11. ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ (ΟΜΑΔΑ Γ1. / Α.Α. 1-23)

Το υλικό κατασκευής των χυτοσιδηρών εξαρτημάτων θα είναι χυτοσίδηρος κλάσης τουλάχιστον GGG50 και θα φέρουν εποξική βαφή κατάλληλη για πόσιμο νερό.

Το ελαστικό των προσφερόμενων εξαρτημάτων θα είναι EPDM, NBR ή άλλο κατάλληλο για πόσιμο νερό και θα εξασφαλίζει απόλυτη στεγανότητα.

Η όλη κατασκευή θα είναι για κλάση πίεσης PN 16 atm.

Τα μεγέθη, οι διατομές και τα χαρακτηριστικά των ειδικών τεμαχίων θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα προϋπολογισμού μελέτης.

12. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΙ ΚΡΟΥΝΟΙ (ΟΜΑΔΑ Γ2)

Οι χυτοσιδηροί πυροσβεστικοί κρουνοί είναι διατάξεις με ενσωματωμένη βάνα, υπέργεια, θα φέρουν δύο λείψεις παροχέτευσης και θα είναι συνδεδεμένα με πηγή τροφοδότησης νερού με σκοπό την εξυπηρέτηση των οχημάτων ή εύκαμπτων σωλήνων της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 664 Παρ 4.1.6.

Τα υδροστόμια θα είναι σύμφωνα με την Κλάση III κατά το πρότυπο του ΕΛΟΤ 664 δηλ θα είναι κατάλληλα για χρήση από την Πυροσβεστική Υπηρεσία ,από κατάλληλα εκπαιδευμένους στην χρήση εύκαμπτων σωλήνων διαμέτρου 63 mm ή 75 mm καθώς και στις ομάδες πυροπροστασίας.

Οι χυτοσιδηροί πυροσβεστικοί κρουνοί θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Να παροχετεύονται από αγωγούς οι οποίοι διατηρούν την πίεση λειτουργίας τους σε αποδεκτά επίπεδα για την λειτουργία τους
- Να είναι κατασκευασμένοι για ασφαλή λειτουργία και πίεση λειτουργίας 25 bar τουλάχιστον
- Να είναι κατασκευασμένοι από χυτοσίδηρο ποιότητας GGG50 και να φέρουν ελαστικό στεγάνωσης από EPDM ή ανάλογο.

Ειδικά Χαρακτηριστικά

Για να ανοίξει η βαλβίδα, ο άξονας χειρισμού θα πρέπει να περιστραφεί αντίθετα από την φορά των ωροδεικτών.

Οι πυροσβεστικοί κρουνοί θα φέρουν στα άκρα των λήψεων σπείρωμα ειδικά κατασκευασμένο για την γρήγορη και απρόσκοπτη σύνδεση των Πυροσβεστικών Οχημάτων ή των εύκαμπτων σωλήνων.

Οι πυροσβεστικοί κρουνοί πρέπει να είναι βαμμένοι εσωτερικά και εξωτερικά από αντιδιαβρωτική βαφή υψηλής αντοχής, πάχους τουλάχιστον 250μm κόκκινου χρώματος.

Η διατομή εισόδου των πυροσβεστικών κρουνών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 80mm (DN80).

Οι πυροσβεστικοί κρουνοί θα πρέπει να έχουν δύο λήψεις διατομής 2 ½ " και παροχής (κατάθλιψης) τουλάχιστον 1200 λίτρα ανά λεπτό από κάθε λήψη.

Το πυροσβεστικό υδροστόμιο θα φέρει αντιπαγετική προστασία (βαλβίδα εκκενώσεως).

Οι πυροσβεστικοί κρουνοί θα πρέπει να φέρουν διάταξη Aquastop για την αυτόματη έμφραξη του κρουνού στην περίπτωση που κάποιο αντικείμενο πέσει πάνω τους.

13. ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ (ΟΜΑΔΑ Δ / Α.Α. 1-2)

Τα φρεάτια υδρομετρητών (μονά ή διπλά) θα είναι τύπου καμπάνας.

Το σκυρόδεμα κατασκευής των φρεατίων υδρομετρητών θα είναι εξαιρετικά υψηλής αντοχής, κατηγορία σκυροδέματος C20/25 με την αντίστοιχα προβλεπόμενη αντοχή σε συνεχές στατικό φορτίο.

Το πλαίσιο του καλύμματος θα είναι ενσωματωμένο στο σώμα του φρεατίου για μεγαλύτερη αντοχή στα στατικά φορτία

Το φρεάτιο θα κατασκευάζεται μονοκόμματο ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία των μετρητών από χώματα και άλλους παράγοντες προσβολής.

Τα φρεάτια θα φέρουν ενσωματωμένο χυτοσίδηρο πλαίσιο για την έδραση του καλύμματος.

Το κάλυμμα που θα συνοδεύει τα φρεάτια θα είναι χυτοσίδηρο, με κλάση αντοχής B125.

Το βάρος των φρεατίων υδρομετρητών (με τοποθετημένο πλαίσιο – κάλυμμα) θα είναι μικρότερο ή ίσο των 35kg για τα μονά και 45Kg για τα διπλά φρεάτια αντίστοιχα.

14. ΣΧΑΡΕΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Δ / Α.Α. 3-4)

Χυτοσίδηρη σχάρα φρεατίου διαστάσεων 57 x 96 cm, αντοχής σε βάρος 25 τόνων.

15. ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ (ΟΜΑΔΑ Ε)

1. Βίδες

Τα σετ βιδών- παξιμαδιών θα πρέπει να είναι γαλβανιζέ άριστης ποιότητας και αντοχής, σε διαστάσεις και μήκη σύμφωνα με τον πίνακα προϋπολογισμού της μελέτης.

2. Λάστιχα

Τα λάστιχα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ελαστικό άριστης ποιότητας και αντοχής, κατάλληλο για επαφή με πόσιμο νερό, σε διαστάσεις και μήκη σύμφωνα με τον πίνακα προϋπολογισμού της μελέτης.

Να υποβληθεί πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό.

16. ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΟΜΑΔΑ ΣΤ)

Για όλα τα παρακάτω είδη να υποβληθούν τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστικών οίκων με φωτογραφίες, τεχνική περιγραφή και, ανάλογα με το είδος, διαγράμματα αποδόσεων και προδιαγραφές.

1. Τσιμπίδες Υδραυλικών (1/2", 1", 1 1/2") (Α.Α. 1, 2, 3)

Κατασκευασμένες εξ' ολοκλήρου από σφυρηλατημένο χρωμοβαναδιούχο ατσάλι. Διπλή σκλήρυνση στην οδόντωση για μεγάλη ανθεκτικότητα και ισχυρή σύσφιξη.

2. Γαλλικό Κλειδί (Α.Α. 4, 5)

Γαλλικό κλειδί καστανίας 200 mm και 300 mm χρωμίου βαναδίου.

3. Σετ Γερμανικά Κλεδιά (Α.Α. 6)

Σετ γερμανοπολύγωνα καστανίας με άρθρωση 6 τεμαχίων.

4. Σετ Καρυδάκια Μακριά (Α.Α. 7)

Κασετίνα με καρυδάκια 61 τεμαχίων με προέκταση.

5. Κατσαβίδι 6x150 ΐσιο (Α.Α. 8)

Κατσαβίδι ΐσιο 6x150 χρωμίου – βαναδίου.

6. Κατσαβίδι Σταυρού 2x100 (Α.Α. 9)

Κατσαβίδι σταυρού 2x100 χρωμίου – βαναδίου.

7. Πένσα (Α.Α. 10)

Πένσα χρωμίου – νικελίου 160 mm.

8. Πριόνι Σιδήρου (Α.Α. 11)

Σιδηροπρίονο λάμας 300 mm με ικανότητα κοπής 95 mm

9. Μετροταινία 5 m (Α.Α. 12)

Μετροταινία 10 μέτρων κλειστού κελύφους από fiberglass.

10. Μέτρο Ξύλινο (Α.Α. 13)

Σπαστό μέτρο (2m) πλάτους 17mm με ορειχάλκινες συνδέσεις, υψηλής αντοχής.

11. Λάμα Σιδήρου (Α.Α. 14)

Πριονολάμα σπαθοσέγας για μέταλλο έως 3mm πάχος κοπής

12. Σετ Κλειδιά Άλλεν (Α.Α. 15)

Σετ 10 ατσάλινα κλειδιά άλεν μετρικού συστήματος.

13. Κλειδί Γερμανικό 36 – 38 (Α.Α. 16)

Γερμανικό κλειδί 36 και 38 μετρικό, με 30° γωνία (DIN 3110).

14. Σετ Κλειδιά Σωληνωτά (Α.Α. 17)

Σετ κυρτών σωληνωτών κλειδιών 11 τεμαχίων.

15. Λουκέτο INOX 50 (Α.Α. 18)

Λουκέτο θαλάσσης ανοξείδωτο με κοντό λαιμό.

16. Γκαζοτανάλια (Α.Α. 19)

Γκαζοτανάλια 250 mm με λεπτή μόνωση.

17. Κόφτης Χαλκού 42 mm (Α.Α. 20)

Σωληνοκόφτης χαλκοσωλήνα εύρους 3 – 35 mm.

18. Κόφτης Τουμποράματος (Α.Α. 21)
Ψαλίδι πλαστικών σωλήνων PVC/PE με κασάνια 42 mm.
19. Προγκοβγάλης (Α.Α. 22)
Σφυρήλατος λοστός επισκληρυμένου ατσαλιού 380 mm.
20. Γερμανοπολύγωνα Κασάνια Σετ (Α.Α. 23)
Σετ γερμανοπολύγωνα κασάνιας με άρθρωση, 6 τεμαχίων
21. Φακός LED (Α.Α. 24)
Φακός LED επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, με ισχύ φωτισμού 130 lm.
22. Αλυσοπρίονο (Α.Α. 25)
Αλυσοπρίονο βενζίνης ισχύος 2 ίππων με μήκος λάμας 40cm.
Να υποβληθεί ISO 9001 του κατασκευαστή και CE του προϊόντος.
23. Δράπανο (Α.Α. 26)
Ονομαστική ισχύς 850 W, με 2 ταχύτητες, ονομαστικές στροφές 0 - 2800, βάρος έως (ενδεικτικά) 2,5 Kg, μέγιστη διάμετρος τρυπήματος μπετόν 18 mm, μέγιστη διάμετρος τρυπήματος ξύλου 40 mm, μέγιστη διάμετρος τρυπήματος χάλυβα 13 mm.
Να υποβληθεί ISO 9001 του κατασκευαστή και CE του προϊόντος.
24. Αντλία INOX (Α.Α. 27)
Βενζινοκίνητη αντλία ισχύος 5,5 HP, παροχής 30m³/h, μανομετρικού 23m.
Να υποβληθεί ISO 9001 του κατασκευαστή και CE του προϊόντος.

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Αγγελίδης Παναγιώτης
Υδραυλικός ΔΕ30
Προϊστάμενος Τμήματος Ύδρευσης –
Αποχέτευσης και Πολιτικής Προστασίας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος Καθαριότητας και
Πρασίνου

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)
Α. ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ					
1	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ20Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	3,50 €	14,00 €
2	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ20ΧΦ20	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	5,80 €	23,20 €
3	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ25Χ3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	3,70 €	14,80 €
4	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ25ΧΦ25	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	6,00 €	24,00 €
5	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ32Χ1" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	6,00 €	24,00 €
6	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ32Χ1" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	5,60 €	22,40 €
7	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ32ΧΦ32	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	7,00 €	28,00 €
8	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ40Χ1 1/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	6,50 €	6,50 €
9	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ40ΧΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	11,00 €	11,00 €
10	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ50Χ1 1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	11,00 €	11,00 €
11	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ50ΧΦ50	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	18,00 €	18,00 €
12	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ63Χ2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	14,00 €	14,00 €
13	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ63ΧΦ63	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	23,00 €	23,00 €
14	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΡΕ100 Φ20ΧΦ25	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	6,00 €	6,00 €

15	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25ΧΦ32	TEMAXIO	1	7,00 €	7,00 €
16	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32ΧΦ40	TEMAXIO	1	10,00 €	10,00 €
17	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40ΧΦ50	TEMAXIO	1	11,00 €	11,00 €
18	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50ΧΦ63	TEMAXIO	1	33,00 €	33,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		300,90 €
ΟΜΑΔΑ Β. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ					
B1. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ PE					
1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	1,40 €	7,00 €
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	1,40 €	7,00 €
3	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5ΧΦ18	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
4	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΓΩΝΙΑ ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,50 €	12,50 €
5	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
6	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
7	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
8	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	TEMAXIO	5	2,40 €	12,00 €
9	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22	TEMAXIO	5	3,80 €	19,00 €
10	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22 ΤΑΥ	TEMAXIO	5	5,80 €	29,00 €
11	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	TEMAXIO	2	4,80 €	9,60 €

12	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,30 €	8,60 €
13	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0ΧΦ28	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,50 €	15,00 €
14	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32ΧΦ32	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	8,00 €	40,00 €
15	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,00 €	14,00 €
16	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,00 €	14,00 €
17	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40ΧΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	13,00 €	13,00 €
18	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	11,00 €	11,00 €
19	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	10,50 €	10,50 €
B2. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΧΑΛΚΟΥ					
1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €
B3. ΛΟΙΠΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΥΛΙΚΑ					
1	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	5,50 €	16,50 €
2	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	5,40 €	16,20 €
3	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	8,00 €	24,00 €
4	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	7,80 €	23,40 €
5	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	11,00 €	33,00 €

6	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	10,80 €	32,40 €
7	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN50 (2") ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	98,00 €	98,00 €
8	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	5,00 €	10,00 €
9	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	7,20 €	14,40 €
10	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΜΕ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΛΕΙΔΩΜΑ DN15	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	10,50 €	21,00 €
11	ΟΡΕΙΧ. ΡΑΚΟΡ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 3/4"x1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,00 €	10,00 €
12	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
13	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,40 €	24,00 €
14	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
15	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,40 €	24,00 €
16	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,10 €	11,00 €
17	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,70 €	17,00 €
18	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,80 €	28,00 €
19	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
20	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
21	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
22	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,20 €	12,00 €
23	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,60 €	16,00 €
24	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,80 €	28,00 €
25	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
26	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
27	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
28	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	0,90 €	9,00 €
29	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,40 €	14,00 €
20	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,80 €	18,00 €
31	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	1,50 €	15,00 €
32	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	2,00 €	20,00 €

B4. ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ					
1	ΤΑΧΥΜΕΤΡΙΚΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ DN15, R160, ΜΗΚΟΥΣ L=145mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	30,00 €	150,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β	1.105,10 €
ΟΜΑΔΑ Γ. ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ					
Γ1. ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ					
1	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	45,00 €	45,00 €
2	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	55,00 €	55,00 €
3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	100,00 €	100,00 €
4	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	60,00 €	60,00 €
5	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	70,00 €	70,00 €
6	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	130,00 €	130,00 €
7	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ90 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	40,00 €	40,00 €
8	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ110 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	50,00 €	50,00 €
9	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 300MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	40,00 €	40,00 €
10	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 500MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	50,00 €	50,00 €
11	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ90 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN80, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	17,00 €	17,00 €
12	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ110 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN100, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	20,00 €	20,00 €
13	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN50XDN65	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	30,00 €	30,00 €

14	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN65XDN80	TEMAXIO	1	35,00 €	35,00 €
15	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80XDN100	TEMAXIO	1	40,00 €	40,00 €
16	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100XDN125	TEMAXIO	1	50,00 €	50,00 €
17	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN125XDN150	TEMAXIO	1	70,00 €	70,00 €
18	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150XDN200	TEMAXIO	1	120,00 €	120,00 €
19	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN200XDN250	TEMAXIO	1	165,00 €	165,00 €
20	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN250XDN300	TEMAXIO	1	200,00 €	200,00 €
21	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΜΟΥΦΩΝ Φ90ΧΦ110	TEMAXIO	1	40,00 €	40,00 €
22	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΜΑΝΣΟΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ Φ63	TEMAXIO	1	22,00 €	22,00 €
23	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΩΝ ΒΤ DN250	TEMAXIO	1	30,00 €	30,00 €
Γ2. ΛΟΙΠΑ					
1	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ	TEMAXIO	1	320,00 €	320,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ					1.799,00 €
ΟΜΑΔΑ Δ. ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ - ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΣΧΑΡΕΣ					
1	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 30X30 (ΜΟΝΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	TEMAXIO	4	25,00 €	100,00 €
2	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 35X35 (ΔΙΠΛΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	TEMAXIO	4	50,00 €	200,00 €

3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	TEMAXIO	5	145,00 €	725,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ		1.025,00 €
ΟΜΑΔΑ Ε. ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ					
1	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ10Χ100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	TEMAXIO	120	1,40 €	168,00 €
2	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ12Χ80 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	TEMAXIO	120	1,40 €	168,00 €
3	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ16Χ100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	TEMAXIO	190	1,40 €	266,00 €
4	ΚΑΝΑΒΙ 1x4	TEMAXIO	30	4,50 €	135,00 €
5	ΛΑΣΤΙΧΑ 3/4" ΦΙΜΠΕΡ	TEMAXIO	260	0,01 €	2,60 €
6	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN80	TEMAXIO	20	1,50 €	30,00 €
7	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN100	TEMAXIO	16	2,00 €	32,00 €
8	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 90	TEMAXIO	120	1,00 €	120,00 €
9	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 110	TEMAXIO	50	1,15 €	57,50 €
10	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 140	TEMAXIO	10	1,20 €	12,00 €
11	ΤΕΦΛΟΝ	TEMAXIO	60	0,09 €	5,40 €
12	ΤΕΦΛΟΝ ΚΟΡΔΟΝΙ	TEMAXIO	10	7,40 €	74,00 €
13	ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	TEMAXIO	12	45,00 €	540,00 €
14	ΠΛΗΡΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	TEMAXIO	10	18,00 €	180,00 €
15	ΑΛΟΙΦΗ ΧΑΛΚΟΥ 125ML	TEMAXIO	10	3,80 €	38,00 €
16	ΚΟΛΛΗΣΗ ΧΑΛΚΟΥ 200GR	TEMAXIO	5	18,00 €	90,00 €
17	PRIMER 750ML	TEMAXIO	5	13,50 €	67,50 €
18	ΚΟΛΛΑ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC 250ML	TEMAXIO	50	7,00 €	350,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε		2.336,00 €
ΟΜΑΔΑ ΣΤ. ΕΡΓΑΛΕΙΑ					
1	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1/2"	TEMAXIO	2	25,00 €	50,00 €
2	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1"	TEMAXIO	2	30,00 €	60,00 €
3	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1 1/2"	TEMAXIO	2	45,00 €	90,00 €
4	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 6	TEMAXIO	2	4,20 €	8,40 €
5	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 15	TEMAXIO	2	40,00 €	80,00 €
6	ΣΕΤ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΔΙΑ	TEMAXIO	2	65,00 €	130,00 €

7	ΣΕΤ ΚΑΡΥΔΑΚΙΑ ΜΑΚΡΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	65,00 €	130,00 €
8	ΚΑΤΣΑΒΙΔΙ 6x150 ΙΣΙΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
9	ΚΑΤΑΣΑΒΙΔΙ ΣΤΑΥΡΟΥ 2x10	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
10	ΠΕΝΣΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	12,00 €	24,00 €
11	ΠΡΙΟΝΙ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	3,00 €	6,00 €
12	ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑ 5 Μ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	10,00 €	20,00 €
13	ΜΕΤΡΟ ΞΥΛΙΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	3,00 €	6,00 €
14	ΛΑΜΑ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	1,00 €	5,00 €
15	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΑΛΕΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	4,00 €	8,00 €
16	ΚΛΕΙΔΙ ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ 36 - 38	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	24,00 €	48,00 €
17	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΣΩΛΗΝΩΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	65,00 €	130,00 €
18	ΛΟΥΚΕΤΟ ΙΝΟΧ 50	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	15,00 €	30,00 €
19	ΓΚΑΖΟΤΑΝΑΛΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	15,00 €	30,00 €
20	ΚΟΦΤΗΣ ΧΑΛΚΟΥ 42mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	35,00 €	70,00 €
21	ΚΟΦΤΗΣ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
22	ΠΡΟΓΚΟΒΓΑΛΤΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	18,00 €	36,00 €
23	ΓΕΡΜΑΝΟΠΟΛΥΓΩΝΑ ΚΑΣΤΑΝΙΑ ΣΕΤ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	50,00 €	100,00 €
24	ΦΑΚΟΣ LED	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
25	ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	250,00 €	250,00 €
26	ΔΡΑΠΑΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	120,00 €	120,00 €
27	ΑΝΤΛΙΑ ΙΝΟΧ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	150,00 €	150,00 €
28	ΚΛΕΙΔΙ ΠΑΣΠΑΡΤΟΥ ΓΑΛΛΙΚΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	30,00 €	60,00 €
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤ	1.777,40 €
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α - ΣΤ	8.343,40 €
				ΦΠΑ 24%	2.002,42 €
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	10.345,82 €

Ολογράφως: Δέκα χιλιάδες τριακόσια σαράντα πέντε ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά.

Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε

Αγγελίδης Παναγιώτης
Υδραυλικός ΔΕ30
Προϊστάμενος Τμήματος Ύδρευσης –
Αποχέτευσης και Πολιτικής Προστασίας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος Καθαριότητας και
Πρασίνου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΑΠΟ :

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΕΙΔΩΝ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)
Α. ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΕΣ ΡΕ					
1	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ20X1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
2	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ20XΦ20	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
3	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25X3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
4	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25XΦ25	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
5	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32X1" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		

6	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32X1" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
7	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32XΦ32	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
8	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40X1 1/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
9	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40XΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
10	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50X1 1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
11	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50XΦ50	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
12	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ63X2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
13	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ63XΦ63	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
14	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ20XΦ25	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
15	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ25XΦ32	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
16	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ32XΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
17	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ40XΦ50	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
18	ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΡΑΚΟΡ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ PE100 Φ50XΦ63	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		
ΟΜΑΔΑ Β. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ					
B1. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ PE					
1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18X2,5X1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18X2,5X1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		

3	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5ΧΦ18	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
4	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18Χ2,5Χ1/2" ΓΩΝΙΑ ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
5	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
6	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
7	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ3/4" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
8	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
9	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
10	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ22Χ3,0ΧΦ22 ΤΑΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
11	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
12	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0Χ1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
13	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ28Χ3,0ΧΦ28	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
14	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32ΧΦ32	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
15	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
16	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ32Χ1" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
17	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40ΧΦ40	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
18	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΑΡΣ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
19	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ40Χ1 1/4" ΘΗΛ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
B2. ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΡΑΚΟΡ ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΧΑΛΚΟΥ					

1	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18X1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
2	ΡΑΚΟΡ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ Φ18X1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
Β3. ΛΟΙΠΑ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΑ ΥΛΙΚΑ					
1	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
2	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN15 (1/2") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
3	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
4	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN20 (3/4") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
5	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΑΡΣ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
6	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ DN25 (1") ΘΗΛ Χ ΘΗΛ ΜΕ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟ ΚΑΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3		
7	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΔΙΚΛΕΙΔΕΣ ΣΥΡΤΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN50 (2") ΓΙΑ ΑΓΩΓΟΥΣ ΡΕ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
8	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
9	ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΕΣ ΒΡΥΣΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
10	ΣΦ. ΚΡΟΥΝΟΙ ΜΕ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΑΙ ΚΛΕΙΔΩΜΑ DN15	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
11	ΟΡΕΙΧ. ΡΑΚΟΡ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 3/4"x1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
12	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		

13	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΓΓΛΙΑΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
14	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 1/2"x3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
15	ΟΡΕΙΧ. ΣΥΣΤΟΛΗ ΑΜΕΡΙΚΗΣ 3/4"x1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
16	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
17	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
18	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΑΡΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
19	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1/2" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
20	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 3/4" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
21	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΠΕΣ 1" ΘΗΛ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
22	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
23	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
24	ΟΡΕΙΧ. ΤΑΥ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
25	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
26	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
27	ΟΡΕΙΧ. ΜΟΥΦΕΣ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
28	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
29	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
20	ΟΡΕΙΧ. ΜΑΣΤΟΙ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
31	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
32	ΟΡΕΙΧ. ΓΩΝΙΕΣ 3/4"	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
B4. ΥΔΡΟΜΕΤΡΑ					
1	ΤΑΧΥΜΕΤΡΙΚΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ DN15, R160, ΜΗΚΟΥΣ L=145mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β		
ΟΜΑΔΑ Γ. ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΕΙΔΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ					
Γ1. ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ					
1	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
2	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΚΑΜΠΥΛΗ (90 ΜΟΙΡΩΝ) DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
4	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
5	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		

6	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
7	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ90 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
8	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΤΑΥ 3 ΜΟΥΦΩΝ Φ110 ΜΕ ΛΑΣΤΙΧΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
9	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 300MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
10	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΠΡΟΕΚΤΑΣΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80, ΜΗΚΟΥΣ 500MM	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
11	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ90 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN80, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
12	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΕΝΩΤΙΚΟ ΘΗΛΥΚΟ ΓΙΑ PVC Φ110 ΜΕ ΦΛΑΝΤΖΑ DN100, PN16	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
13	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN50XDN65	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
14	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN65XDN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
15	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN80XDN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
16	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN100XDN125	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
17	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN125XDN150	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
18	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN150XDN200	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
19	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN200XDN250	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		

20	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΦΛΑΝΤΖΩΝ DN250ΧDN300	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
21	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΥΣΤΟΛΗ 2 ΜΟΥΦΩΝ Φ90ΧΦ110	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
22	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΜΑΝΣΟΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΑΓΩΓΩΝ Φ63	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
23	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΒΑΝΩΝ ΒΤ DN250	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
Γ2. ΛΟΙΠΑ					
1	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ		
ΟΜΑΔΑ Δ. ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ - ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΕΣ ΣΧΑΡΕΣ					
1	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 30Χ30 (ΜΟΝΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
2	ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΩΝ 35Χ35 (ΔΙΠΛΑ) ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ Β125	ΤΕΜΑΧΙΟ	4		
3	ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΗ ΣΧΑΡΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ		
ΟΜΑΔΑ Ε. ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ					
1	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ10Χ100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	120		
2	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ12Χ80 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	120		
3	ΣΕΤ ΒΙΔΕΣ Μ16Χ100 ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	190		
4	ΚΑΝΑΒΙ 1x4	ΤΕΜΑΧΙΟ	30		
5	ΛΑΣΤΙΧΑ 3/4" ΦΙΜΠΕΡ	ΤΕΜΑΧΙΟ	260		
6	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN80	ΤΕΜΑΧΙΟ	20		
7	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΦΛΑΝΤΖΕΣ DN100	ΤΕΜΑΧΙΟ	16		
8	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 90	ΤΕΜΑΧΙΟ	120		

9	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 110	ΤΕΜΑΧΙΟ	50		
10	ΛΑΣΤΙΧΑ ΣΩΛΗΝΩΝ Φ 140	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
11	ΤΕΦΛΟΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	60		
12	ΤΕΦΛΟΝ ΚΟΡΔΟΝΙ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
13	ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	12		
14	ΠΛΗΡΗΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΚΑΖΑΝΑΚΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
15	ΑΛΟΙΦΗ ΧΑΛΚΟΥ 125ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	10		
16	ΚΟΛΛΗΣΗ ΧΑΛΚΟΥ 200GR	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
17	PRIMER 750ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
18	ΚΟΛΛΑ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC 250ML	ΤΕΜΑΧΙΟ	50		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ε		
ΟΜΑΔΑ ΣΤ. ΕΡΓΑΛΕΙΑ					
1	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
2	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
3	ΤΣΙΜΠΙΔΑ 1 1/2"	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
4	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 6	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
5	ΓΑΛΛΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 15	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
6	ΣΕΤ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΚΛΕΙΔΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
7	ΣΕΤ ΚΑΡΥΔΑΚΙΑ ΜΑΚΡΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
8	ΚΑΤΣΑΒΙΔΙ 6x150 ΙΣΙΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
9	ΚΑΤΑΣΑΒΙΔΙ ΣΤΑΥΡΟΥ 2x10	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
10	ΠΕΝΣΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
11	ΠΡΙΟΝΙ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
12	ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑ 5 Μ.	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
13	ΜΕΤΡΟ ΞΥΛΙΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
14	ΛΑΜΑ ΣΙΔΗΡΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	5		
15	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΑΛΕΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
16	ΚΛΕΙΔΙ ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ 36 - 38	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
17	ΣΕΤ ΚΛΕΙΔΙΑ ΣΩΛΗΝΩΤΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
18	ΛΟΥΚΕΤΟ ΙΝΟΧ 50	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
19	ΓΚΑΖΟΤΑΝΑΛΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
20	ΚΟΦΤΗΣ ΧΑΛΚΟΥ 42mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		

21	ΚΟΦΤΗΣ ΤΟΥΜΠΟΡΑΜΑΤΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
22	ΠΡΟΓΚΟΒΓΑΛΤΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
23	ΓΕΡΜΑΝΟΠΟΛΥΓΩΝΑ ΚΑΣΤΑΝΙΑ ΣΕΤ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
24	ΦΑΚΟΣ LED	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
25	ΑΛΥΣΟΠΡΙΟΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
26	ΔΡΑΠΑΝΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
27	ΑΝΤΛΙΑ ΙΝΟΧ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1		
28	ΚΛΕΙΔΙ ΠΑΣΠΑΡΤΟΥ ΓΑΛΛΙΚΟ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤ		
			ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α - ΣΤ		
			ΦΠΑ 24%		
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		
Ολογράφως:.					

.....
(Τόπος και ημερομηνία)

Ο Προσφέρων
(Ονοματεπώνυμο υπογράφοντος και σφραγίδα συμμετέχουσας εταιρείας)