



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: «Προμήθεια Υδραυλικού  
Εξοπλισμού (υδραυλικά υλικά κλπ.), Υλικών  
συντήρησης και επισκευής Κλιματισμού και  
υλικών Καθαρισμού»  
ΟΙΚΟΝ. ΕΤΟΣ: 2017  
ΔΑΠΑΝΗ: 14.879,27 €  
ΚΑ: 30/6662.50.01  
Αρ. Δράσης: 47**

## **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) ΥΛΙΚΩΝ  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ:**

**«Συντήρηση ΗΛΜ Εγκαταστάσεων Σχολικών-Δημοτικών Κτιρίων και Υπαιθριων  
Εγκαταστάσεων» (Δ5 α/α δράσης 47)  
Στα πλαίσια του προγράμματος Κοινωφελούς Εργασίας**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ: 14.879,27 ΕΥΡΩ**

**ΚΩΔΙΚΟΙ CPV : 43328100-9, 42512000-8**

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- Τεχνική περιγραφή - Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- Τεχνικές προδιαγραφές
- Υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς



**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Διεύθυνση: Αγγελάκη 13

Ταχ. Κωδ.: 546 21

Πληροφορίες: Ε. Μάμμος

Τηλέφωνο: 2313318447

Fax: 2310233532

E-mail: e.mammos@thessaloniki.gr

«Προμήθεια Υδραυλικού Εξοπλισμού  
(υδραυλικά υλικά κλπ.), Υλικών συντήρησης  
και επισκευής κλιματισμού και υλικών  
καθαρισμού»

ΔΑΠΑΝΗ: 14.879,27 €

ΟΙΚ. ΕΤΟΣ : 2017

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 9/05/2017

ΚΑ: 30.002/6662.50.01

**«Συντήρηση ΗΛΜ Εγκαταστάσεων Σχολικών-Δημοτικών Κτιρίων και Υπαίθριων  
Εγκαταστάσεων»**

**ΟΜΑΔΑ 1η – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ Α/Α 1 - 91, CPV 43328100-9**

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη
1	Μηχανισμός αέρος srek N2 - μπουτόν για καζανάκι	τμχ	12,80	15	192,00
2	Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/4" X 32	τμχ	3,50	30	105,00
3	Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/2" X 40	τμχ	4,50	8	36,00
4	Σύνδεσμος λεκάνης σπирάλ διάστασης Φ100 μήκους 55cm	τμχ	7,90	4	31,60
5	Σύνδεσμος λεκάνης σπирάλ διάστασης Φ100 μήκους 40cm	τμχ	7,00	3	21,00
6	Βαλβίδες νιπτήρος απλές	τμχ	6,00	30	180,00
7	Πλωτήρ υδαταποθήκης (Φλοτέρ) με μεταλλικό πάσο 1/2"	τμχ	6,00	20	120,00
8	Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Β.Τ. 1/2"X 1/2"	τμχ	5,60	30	168,00
9	Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Β.Τ. 1/2"X 3/4"	τμχ	6,60	15	99,00
10	Διακόπτες γωνιακοί υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από ΡΤFΕ καθώς επίσης με gromma στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2"	τμχ	7,80	15	117,00
11	Διακόπτες ίσιοι υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από ΡΤFΕ καθώς επίσης με gromma στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2"	τμχ	7,80	12	93,60
12	Μηχανισμός ντάλ για w.c, ενδεικτικού τύπου varimex πολωνίας διαστάσεων 3/4" X Φ26, χρωμέ με λαβή και ροζέτα (ΜΕ ΜΟΧΛΟ ΟΧΙ ΠΑΤΗΤΟ) , ρυθμιζόμενης ροής από 2-7lt, κατά DIN EN12541, πίεση λειτουργίας 1,2-5bar.	τμχ	45,00	12	540,00
13	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1/2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ	5,50	30	165,00
14	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ	12,50	8	100,00

15	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1 1/2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ	25,00	3	75,00
16	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ	30,00	4	120,00
17	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 40 cm, Θ-Θ	τμχ	5,50	30	165,00
18	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 50 cm, Θ-Θ	τμχ	6,50	15	97,50
19	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 60 cm, Θ-Θ	τμχ	7,50	8	60,00
20	Βαλβίδες θερμοσίφωνου διαμέτρου 1/2"	τμχ	6,00	3	18,00
21	Σπιράλ λουτρού μήκους 1,50 m - 2,00 m χρωμέ, μεταλλικό, Θ-Θ, διατομών 1/2", Βαρέως τύπου άθραυστο μεταλλικό εύκαμπτο σπιράλ μπάνιου για σύνδεση του τηλεφώνου μπάνιου - ντουζ.	τμχ	10,00	3	30,00
22	Τηλέφωνο μπάνιου - ντουζ, υδρομασάζ, αυτοκαθαριζόμενο, πλαστικό - χρωμέ 20X8 cm, διατομής 1/2", ενδεικτικού τύπου πέντε θέσεων ( Δυνατή ροή, Μασάζ, Δυνατή ροή και Μασάζ, Φυσαλίδες, Δυνατή ροή και Φυσαλίδες)	τμχ	12,00	3	36,00
23	Μηχανισμός ενδεικτικού τύπου ADIA. Μηχανισμός μπαταριών ενδεικτικού τύπου "ADIA" γερμανικής προέλευσης.	τμχ	7,00	5	35,00
24	Απλό Μπουτόν φαρδύ-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου srek.	τμχ	5,00	18	90,00
25	Απλό Μπουτόν μυτερό-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου srek.	τμχ	5,00	3	15,00
26	Σωληνάκι αέρος (τύπου Μακαρόνι). Έμβολο καζανακίου από μηχανισμό αέρος πλαστικό - ελαστικό ημιδιάφανο λευκό μήκος: 30 cm, Φ: 0,50 mm	τμχ	1,00	17	17,00
27	Φούσκα μηχανισμού αέρος. Λάστιχο λεκάνης φούσκα αέρος προσαρμόζεται στο μηχανισμό αέρος μέσα στο καζανάκι.	τμχ	1,45	15	21,75
28	Λάστιχο λεκάνης EMANOUELA προσαρμόζεται ανάμεσα κάτω από το καζανάκι και πάνω στη λεκάνη.	τμχ	1,45	15	21,75
29	Φλοτέρ (πλωτήρ υδαταποθήκης) ενδεικτικού τύπου Kariba (κασέτα ) ιταλικής προέλευσης 3/8, με από ορειχάλκινο ρακόρ 1/2".	τμχ	14,00	17	238,00
30	Κατεβασιές Cariba	τμχ	6,00	5	30,00
31	Λάστιχα Λεκάνης WC 40X32	τμχ	3,00	20	60,00
32	Λάστιχα Λεκάνης WC 50X32	τμχ	4,00	3	12,00
33	Καζανάκι ενδεικτικού τύπου Cariba. Καζανάκι πλαστικό ABS πλάτης 6/9 λίτρων λευκό χαμηλής πίεσης (ενδεικτικού τύπου KARIBA MONOBLOCCO) πατητό με τα ειδικά εξαρτήματα για προσαρμογή με οιοδήποτε τύπο λεκάνης, πλήρες με όλα τα εξαρτήματα, φλάντζες, φλοτέρ	τμχ	40,00	8	320,00
34	Αυτόματος πληρωτής Β.Τ. με σώμα από ορείχαλκο και πλαστικό κέλυφος με δείκτη ρύθμισης της πίεσης, διαμέτρου 1/2" με μανόμετρο 10 bar, ενδεικτικού τύπου callefi	τμχ	56,43	3	169,29
35	Αυτόματο εξαεριστικό ορειχάλκινο διαμέτρου 1/2"	τμχ	6,50	7	45,50
36	Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 3/4" για 4 bar	τμχ	6,00	3	18,00
37	Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 1" για 6 bar	τμχ	30,00	2	60,00

38	Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης, αερίου κ.α. διάστασης 1/2", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.	τμχ	0,40	80	32,00
39	Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης, αερίου κ.α. διάστασης 3/4", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.	τμχ	2,80	12	33,60
40	Στεγανοποιητική τρίχα κανάβι σε μάσσα του ενός κιλού (Kg)	κιλό	9,00	1	9,00
41	Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως 450-500 gr. Ενδεικτικού τύπου turbo torch bottle of mapp gas.	τμχ	12,00	15	180,00
42	Στεγανοποιητική, συγκολλητική κόλλα για σωλάνες αποχέυσης ρvc σε μεταλλικά δοχεία των 1/4 kg	τμχ	6,00	8	48,00
43	Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) διαφανής, σε σωληνάρια των 300ml	τμχ	5,50	4	22,00
44	Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) λευκή, σε σωληνάρια των 300ml, αντιμυχλική.	τμχ	7,50	4	30,00
45	Ελαστομερές πολυουρεθανικό σφραγιστικό υψηλής πρόσφυσης, λευκό, σε σωληνάρια των 300ml	τμχ	8,50	4	34,00
46	Σωλήνα Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ16X2.0 Μαύρο χρώμα	μέτρο	3,00	40	120,00
47	Σωλήνα Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ18X2.5 Μαύρο	μέτρο	3,40	40	136,00
48	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" αρσενικό	τμχ	2,50	20	50,00
49	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" θηλυκό	τμχ	2,50	20	50,00
50	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ16 X2X1/2" αρσενικό	τμχ	2,50	30	75,00
51	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 100, 6 Α.Τ.	μέτρο	6,50	24	156,00
52	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 75, 6 Α.Τ.	μέτρο	5,50	12	66,00
53	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 50, 6 Α.Τ.	μέτρο	3,50	6	21,00
54	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 40, 6 Α.Τ.	μέτρο	3,00	6	18,00
55	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 32, 6 Α.Τ.	μέτρο	2,80	12	33,60
56	Γωνία πλαστική PVC Φ100, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ	3,60	5	18,00
57	Γωνία πλαστική PVC Φ75, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ	2,40	5	12,00
58	Γωνία πλαστική PVC Φ50, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,85	5	9,25
59	Γωνία πλαστική PVC Φ40, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,45	5	7,25
60	Γωνία πλαστική PVC Φ32, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,25	9	11,25
61	Γωνία πλαστική PVC Φ100, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ	3,60	5	18,00
62	Γωνία πλαστική PVC Φ75, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ	2,40	5	12,00
63	Γωνία πλαστική PVC Φ50, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,85	5	9,25
64	Γωνία πλαστική PVC Φ40, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,45	5	7,25
65	Γωνία πλαστική PVC Φ32, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ	1,25	8	10,00
66	Σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη Β.Τ. (πράσινη ετικέτα), ελοτ 269. Σωλήνας ύδρευσης γαλβανιζέ πράσινος I.B.S., εξωτερική διάμετρος : 1/2" inches, d (εξωτερική διάμετρος) : 21,3 mm, s (πάχος) : 2,60 mm, Βάρος : 1,25 kg / μέτρο, βέργα 6 μέτρων.	τιμή/μ	3,00	24	72,00
67	Γωνία γαλβανιζέ Θ-Θ, 1/2", 90° κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ	1,00	15	15,00
68	Γωνία γαλβανιζέ Α-Θ, 1/2", 90° κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ	1,00	15	15,00
69	Μούφα γαλβανιζέ 1/2" κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ	1,30	15	19,50
70	Τάφ γαλβανιζέ 1/2" κορδωνάτο, GF, ελοτ 269.	τμχ	1,00	15	15,00
71	Συστολή αμερικής γαλβανιζέ 3/4" X 1/2", GF, ελοτ 269.	τμχ	1,00	15	15,00
72	Νίπελ γαλβανιζέ 1/2", GF, ελοτ 269.	τμχ	1,70	20	34,00
73	Συστολή αγγλίας γαλβανιζέ 3/4"X1/2", ελοτ 269.	τμχ	2,00	10	20,00
74	Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20X3,4/PN25 σε βέργες των 4 μέτρων	μέτρο	2,50	60	150,00

75	Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25Χ4,2/PN25 σε βέργες των 4 μέτρων	μέτρο	3,80	14	53,20
76	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 90 <sup>ο</sup> /PN25	τμχ	1,65	7	11,55
77	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 45 <sup>ο</sup> /PN25	τμχ	1,70	7	11,90
78	Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20/PN25	τμχ	1,70	7	11,90
79	Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20/PN25	τμχ	1,40	10	14,00
80	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 Χ ½"/PN25	τμχ	7,86	8	62,88
81	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 Χ ½"/PN25	τμχ	7,86	7	55,02
82	Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκή με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 Χ ½"/PN25	τμχ	7,86	7	55,02
83	Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενική με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 Χ ½"/PN25	τμχ	7,86	7	55,02
84	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25, 90 <sup>ο</sup> /PN25	τμχ	2,10	5	10,50
85	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25, 45 <sup>ο</sup> /PN25	τμχ	2,10	6	12,60
86	Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25/PN25	τμχ	2,40	6	14,40
87	Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25/PN25	τμχ	1,80	5	9,00
88	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 Χ ¾"/PN25	τμχ	8,86	7	62,02
89	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκός με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 Χ ¾"/PN25	τμχ	8,861	7	62,03
90	Κάνουλα όρθια φυτευτή μονή, παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA", χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.	τμχ	24,00	4	96,00
91	Κάνουλα τοίχου μονή A/P παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA" χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.	τμχ	24,00	4	96,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					5.999,98
Φ.Π.Α. 24%					1.439,99
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1η</b>					<b>7.439,97</b>

**«Συντήρηση ΗΛΜ Εγκαταστάσεων Σχολικών-Δημοτικών Κτιρίων και Υπαίθριων Εγκαταστάσεων»  
ΟΜΑΔΑ 2η – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ-  
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ Α/Α 1 - 35, CPV 42512000-8**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη
1	Μόνωση σωλήνων τύπου flex μαλακή διαμέτρου 9mmX18mm μήκους 2 m.Εύκαμπτο μονωτικό από συνθετικό καουτσούκ χρώματος μαύρου με δομή κλειστών κυψελίδων για εφαρμογές κλιματισμού, ψύξης, θέρμανσης και ύγρευσης.Για θερμομόνωση, πυροπροστασία.	μετ.	0,80	60	48,00
2	Στερεωτικά καρφιά ρόκα. Πλαστικά στηρίγματα ROCA, κατασκευασμένα από Polyethilen και ατσάλινο μπετόκαρφο. Αντοχή σε χημικούς και ατμοσφαιρικούς παράγοντες.Διαστάσεις: 19mm X 45mm .Συσκευασία σε κουτί 50 τεμ.	τεμ./κιτ.	7,50	15	112,50
3	Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο8.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.	2,50	4	10,00
4	Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο10.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.	2,50	15	37,50
5	Ούπα μαύρη τσιμέντου. Διαστάσεις: Νο10.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.	2,50	3	7,50
6	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M6 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.	6,00	1	6,00
7	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M8 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.	6,00	15	90,00
8	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M10 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.	6,00	1	6,00
9	Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M5 μήκους 50mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.	6,00	1	6,00
10	Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M6 μήκους 60mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.	6,00	1	6,00
11	Σπιράλ σωλήνα αποχέτευσης κλιματιστικών γκρι/ λευκή Φ16. Εύκαμπτοι σωλήνες πλαστικοί Ηλεκτρολογικών εφαρμογών, για την αποχέτευση συμπυκνωμάτων των κλιματιστικών, Σπιράλ λευκό από μαλακό PVC, ενισχυμένο με σπείρα από σκληρό PVC με ακτίνα κάμψης 32mm (στους 23οC ), Κατάλληλος για εξωτερική και εσωτερική (εντοιχισμένη) εγκατάσταση προστασίας καλωδιώσεων, Αυτοσβενήμενος σε λιγότερο από 30 sec, Σε ρολά 25 ή 30m. με εσωτερική διάμετρο 16mm/18mm/20mm, Πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001, ISO 3994.	μετ.	0,80	400	320,00
12	Μονωτικές ταινίες λευκές 10mm	τεμ.	0,64	10	6,40
13	Μονωτικές ταινίες λευκές 40mm	τεμ.	0,94	200	188,00
14	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 5μf	τεμ.	6,00	5	30,00
15	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 35μf	τεμ.	7,00	10	70,00

16	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλο τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 50μf	τεμ.	7,00	10	70,00
17	Οι πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλο τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 60μf	τεμ.	8,00	10	80,00
18	Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/4". Φορτίο θραύσης 200N/mm <sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm <sup>2</sup> , Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/4 / 6,35, Πάχος(inch/mm) 0,030 / 0,76, Βάρος(kg/m) 0,120	μετ.	2,30	250	575,00
19	Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/2". Φορτίο θραύσης 200N/mm <sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm <sup>2</sup> , Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/2 / 12,70, Πάχος(inch/mm) 0,032 / 0,81, Βάρος(kg/m) 0,271	μετ.	4,76	120	571,20
20	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-04, 1/4"	τεμ.	0,60	20	12,00
21	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-06, 3/8"	τεμ.	0,92	50	46,00
22	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-08, 1/2"	τεμ.	0,90	20	18,00
23	Ασημοκόλληση. Σκληρή κόλληση χαλκού με σύσταση L-CuP6 (94%Cu και 6%P). Πλακέ βέργες (3×1mm) κατασκευή βάσει των προδιαγραφών DIN 8513. σημείο τήξεως 680oC. Κατάλληλη για δίκτυα ψύξης, φυσικού αερίου και υγραερίου. Τύπου HARIS (περίπου 62 βέργες ανά κιλό)	Kgr	27,00	3	81,00
24	Φιάλη προπτανίου μίας χρήσεως (κίτρινη), MAPP GAS Αμερικής 16oz / 0,473 λίτρου	τεμ.	7,50	10	75,00
25	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON MO29 (R-422D). Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). Για μετασκευή συστημάτων R22, οικολογικό. Να περιέχει κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα λιπαντικού (ψυκτελαίου) σύμφωνα με κανονισμούς. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.	τεμ.	354,52	1	354,52
26	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 407C. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R407C ζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 23% R32, 25% R125, και 52% R134a. Υγρό με υψηλή διολίσθηση. Κατάλληλο για: εφαρμογές κλιματισμού & μεσαίων θερμοκρασιών. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.	τεμ.	262,72	4	1.050,88
27	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 410 A. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R410A αζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 50% R32- CHF2CF3, 50% R125- CH2F2. Υγρό με χαμηλή διολίσθηση. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN	τεμ.	280,54	4	1.122,16
28	Καλώδιο 3 X 1,5 A05VV-U	μετ.	0,95	200	190,00
29	Καλώδιο 5 X 1,5 A05VV-U	μετ.	1,51	203	306,53
30	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μικρή, διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 40X40 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 9000 - 12000 BTU (λευκή)	τεμ.	9,20	5	46,00
31	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μεγάλη, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 50X50 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 18000 - 24000 BTU (λευκή)	τεμ.	11,80	5	59,00
32	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) γίγας, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 60X50 cm, σετ για 1	τεμ.	17,20	2	34,40

	μηχάνημα μεγαλύτερο των 24000 BTU (λευκή)					
33	Υγρό καθαρισμού κλιματισμού για εξωτερικές μονάδες (συμπυκνωτές) Acti-Brite. Όξινο υγρό καθαρισμού για κοντέσερ και κλιματιστικά μηχανήματα. Συμπυκνωμένο υγρό. Αποτελεσματικός καθαρισμός. Αραιώνεται με νερό σε αναλογία 1/4. Απαιτεί πλήση με νερό μετά τη χρήση. Συσκευασία 4 λίτρων.	τεμ.	15,21	4	60,84	
34	Υγρό απολυμαντικό καθαριστικό κλιματισμού TUNAP Contra-sept για εσωτερικές μονάδες. Πολυλειτουργικό απολυμαντικό καθαριστικό, για εγκαταστάσεις κλιματισμού, απομακρύνει τις δυσάρεστες μυρωδιές που δημιουργούνται στη διάρκεια του χρόνου από τα βακτηρίδια και τους μύκητες. Έχει απολυμαντική δράση και σκοτώνει παθογόνους μικροοργανισμούς. Συσκευασία 1 λίτρου.	τεμ.	17,30	10	173,00	
35	Υγρό καθαριστικό sweeper για κλιματιστικές μονάδες. Μέσης αλκαλικότητας προϊόν κατάλληλο για καθαρισμό εσωτερικών μονάδων καθαρισμού (εξατμιστές) και εξωτερικών μονάδων καθαρισμού (συμπυκνωτές). Προσκολλάται στα πτερύγια των εξατμιστών, συμπυκνωτών και διαλύει πουρί αιθάλη και κατάλοιπα καυσαερίων, τα οποία λειτουργούν ως μονωτικά και αυξάνει την απόδοση του κλιματιστικού. Συσκευασία 4 λίτρων.	τεμ.	5,20	25	130,00	
					<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ</b>	<b>5.999,43</b>
					<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	<b>1.439,86</b>
					<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 2η</b>	<b>7.439,29</b>

ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ 1η - ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.)	: 5.999,98
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ 2η - ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	: 5.999,43
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ 1η - ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) ΚΑΙ ΟΜΑΔΑΣ 2η - ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	: 11.999,41
Φ.Π.Α. 24%	: 2.879,86
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ 1η - ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) ΚΑΙ ΟΜΑΔΑΣ 2η - ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ</b>	<b>: 14.879,27</b>

Ο Συντάξας  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος  
Συντηρήσεων ΗΛΜ Εγκαταστάσεων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017  
Ο Προϊστάμενος Δ/σης Κατασκευών και  
Συντηρήσεων

Εμμανουήλ Μάμμος  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε  
με Α' βαθμό

Σπυρίδων Μουσούρης  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

Μαρία Ιορδανίδου  
Αρχιτέκτων Μηχανικός  
με Α' βαθμό





**ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**Διεύθυνση:** Αγγελάκη 13

**Ταχ. Κωδ.:** 546 21

**Πληροφορίες:** Ε. Μάμμος

**Τηλέφωνο:** 2313318447

**Fax:** 2310233532

**E-mail:** e.mammos@thessaloniki.gr

**«Προμήθεια Υδραυλικού Εξοπλισμού**  
**(υδραυλικά υλικά κλπ.), Υλικών**  
**συντήρησης και επισκευής κλιματισμού και**  
**υλικών καθαρισμού»**

**ΔΑΠΑΝΗ:** 14.879,27 €

**ΟΙΚ. ΕΤΟΣ :** 2017

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 9/05/2017

**ΚΑ:** 30.002/6662.50.01

**«Συντήρηση ΗΛΜ Εγκαταστάσεων Σχολικών-Δημοτικών Κτιρίων και Υπαίθριων**  
**Εγκαταστάσεων»**

**ΟΜΑΔΑ 1η – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) - ΤΕΧΝΙΚΕΣ**  
**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ Α/Α 1 - 91, CPV 43328100-9**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ**

- 1. Μηχανισμός αέρος srek N2 - μπουτόν για καζανάκι.**  
Μηχανισμός αέρος srek N2 - μπουτόν για καζανάκι
- 2. Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/4" X 32.**  
Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/4" X 32
- 3. Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/2" X 40.**  
Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/2" X 40
- 4. Σύνδεσμος λεκάνης σπιράλ διάστασης Φ100 μήκους 55cm.**  
Σύνδεσμος λεκάνης σπιράλ διάστασης Φ100 μήκους 55cm
- 5. Σύνδεσμος λεκάνης σπιράλ διάστασης Φ100 μήκους 40cm.**  
Σύνδεσμος λεκάνης σπιράλ διάστασης Φ100 μήκους 40cm
- 6. Βαλβίδες νιπτήρος απλές.**  
Βαλβίδες νιπτήρος απλές
- 7. Πλωτήρ υδαταποθήκης (Φλοτέρ) με μεταλλικό πάσο 1/2".**

Πλωτήρ υδαταποθήκης (Φλοτέρ) με μεταλλικό πάσο 1/2"

**8. Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Βαρέως Τύπου 1/2"X 1/2".**

Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Βαρέως Τύπου 1/2"X 1/2"

**9. Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Βαρέως Τύπου 1/2"X 3/4".**

Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Βαρέως Τύπου 1/2"X 3/4"

**10. Διακόπτες γωνιακοί θερμαντικών σωμάτων 1/2"X 1/2".**

Διακόπτες γωνιακοί υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από PTFE καθώς επίσης με gompa στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2".

**11. Διακόπτες ίσιοι θερμαντικών σωμάτων 1/2"X 1/2".**

Διακόπτες ίσιοι υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από PTFE καθώς επίσης με gompa στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2"

**12. Μηχανισμός ντάλ για w.c, 3/4" X Φ26, 1,2-5bar.**

Μηχανισμός ντάλ για w.c, ενδεικτικού τύπου varimex πολωνίας διαστάσεων 3/4" X Φ26, χρωμέ με λαβή και ροζέτα, ρυθμιζόμενης ροής από 2-7lt, κατά DIN EN12541, πίεση λειτουργίας 1,2-5bar

**13. Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1/2" ενδεικτικού τύπου enolgas.**

Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1/2" ενδεικτικού τύπου enolgas. Βάνα σφαιρική: Παξιμάδι ασφάλειας τύπου αυτασφάλισης, Λαβή από σίδηρο carbon steel, Μηχανισμός κατασκευασμένος από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, Κεφαλή κατασκευασμένη από κατά EN 12164 CW 614N, Ελαστικά μέρη από P.T.F.E., Φλάντζα (δαχτυλίδι): από P.T.F.E., σπείρωμα σώματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Φλάντζα σφαιρική (μπίλια) από P.T.F.E., Σύνδεσμος σφαιρικός από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Σώμα από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Μπροστινό κομμάτι από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Πίσω κομμάτι: από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12164 CW 602N, Σύνδεσμος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο κατά EN12164 CW614N, επιχρωμιωμένη βαφή.

**14. Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1" ενδεικτικού τύπου enolgas.**

Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1" ενδεικτικού τύπου enolgas. Βάνα σφαιρική: Παξιμάδι ασφάλειας τύπου αυτασφάλισης, Λαβή από σίδηρο carbon steel, Μηχανισμός κατασκευασμένος από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, Κεφαλή κατασκευασμένη από κατά EN 12164 CW 614N, Ελαστικά μέρη από P.T.F.E., Φλάντζα (δαχτυλίδι): από P.T.F.E., σπείρωμα σώματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Φλάντζα σφαιρική (μπίλια) από P.T.F.E., Σύνδεσμος σφαιρικός από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Σώμα από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Μπροστινό κομμάτι από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Πίσω κομμάτι: από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12164 CW 602N, Σύνδεσμος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο κατά EN12164 CW614N, επιχρωμιωμένη βαφή.

**15. Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1 1/2" ενδεικτικού τύπου enolgas.**

Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1 1/2" ενδεικτικού τύπου enolgas. Βάνα σφαιρική: Παξιμάδι ασφάλειας τύπου αυτασφάλισης, Λαβή από σίδηρο carbon steel, Μηχανισμός κατασκευασμένος από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, Κεφαλή κατασκευασμένη από κατά EN 12164 CW 614N, Ελαστικά μέρη από P.T.F.E., Φλάντζα (δαχτυλίδι): από P.T.F.E., σπείρωμα σώματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Φλάντζα σφαιρική (μπίλια) από P.T.F.E., Σύνδεσμος σφαιρικός από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Σώμα από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Μπροστινό κομμάτι από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Πίσω κομμάτι: από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12164 CW 602N, Σύνδεσμος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο κατά EN12164 CW614N, επιχρωμιωμένη βαφή.

**16. Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 2" ενδεικτικού τύπου enolgas.**

Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Βαρέως Τύπου με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 2" ενδεικτικού τύπου enolgas. Βάνα σφαιρική: Παξιμάδι ασφάλειας τύπου αυτασφάλισης, Λαβή από σίδηρο carbon steel, Μηχανισμός κατασκευασμένος από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, Κεφαλή κατασκευασμένη από κατά EN 12164 CW 614N, Ελαστικά μέρη από P.T.F.E., Φλάντζα (δαχτυλίδι): από P.T.F.E., σπείρωμα σώματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Φλάντζα σφαιρική (μπίλια) από P.T.F.E., Σύνδεσμος σφαιρικός από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Σώμα από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Μπροστινό κομμάτι από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Πίσω κομμάτι: από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12164 CW 602N, Σύνδεσμος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο κατά EN12164 CW614N, επιχρωμιωμένη βαφή.

**17. Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 40 cm, Θ-Θ.**

Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 40 cm, A-H

**18. Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 50 cm, Θ-Θ.**

Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 50 cm, A-Θ.

**19. Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 60 cm, Θ-Θ.**

Σπιράλ ανοξειδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Βαρέως Τύπου 60 cm, A-H

**20. Βαλβίδες θερμοσίφωνου διαμέτρου 1/2".**

Βαλβίδες θερμοσίφωνου διαμέτρου 1/2".

**21. Σπιράλ λουτρού μήκους 1,50 m - 2,00 m χρωμέ, μεταλλικό, θ-θ, διατομών 1/2", Βαρέως Τύπου.**

Σπιράλ λουτρού μήκους 1,50 m - 2,00 m χρωμέ, μεταλλικό, θ-θ, διατομών 1/2", Βαρέως τύπου άθραυστο μεταλλικό εύκαμπτο σπιράλ μπάνιου για σύνδεση του τηλεφώνου μπάνιου - ντουζ.

**22. Τηλέφωνο μπάνιου - ντουζ, υδρομασάζ, αυτοκαθαριζόμενο, πλαστικό - χρωμέ 20X8 cm, διατομής 1/2".**

Τηλέφωνο μπάνιου - ντουζ, υδρομασάζ, αυτοκαθαριζόμενο, πλαστικό - χρωμέ 20X8 cm, διατομής 1/2", ενδεικτικού τύπου πέντε θέσεων ( Δυνατή ροή, Μασάζ, Δυνατή ροή και Μασάζ, Φυσαλίδες, Δυνατή ροή και Φυσαλίδες)

**23. Μηχανισμός ενδεικτικού τύπου ADIA. Μηχανισμός μπαταριών ενδεικτικού τύπου "ADIA" γερμανικής προέλευσης.**

Μηχανισμός ενδεικτικού τύπου ADIA. Μηχανισμός μπαταριών ενδεικτικού τύπου "ADIA" γερμανικής προέλευσης.

**24. Απλό Μπουτόν φαρδύ-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι.**

Απλό Μπουτόν φαρδύ-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου spek.

**25. Απλό Μπουτόν μυτερό-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι**

Απλό Μπουτόν μυτερό-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου spek.

**26. Σωληνάκι αέρος (τύπου Μακαρόνι) Φ: 0,50 mm /30cm.**

Σωληνάκι αέρος (τύπου Μακαρόνι). Έμβολο καζανακιού από μηχανισμό αέρος πλαστικό - ελαστικό ημιδιάφανο λευκό, μήκος: 30 cm, Φ: 0,50 mm

**27. Φούσκα μηχανισμού αέρος.**

Φούσκα μηχανισμού αέρος. Λάστιχο λεκάνης φούσκα αέρος προσαρμόζεται στο μηχανισμό αέρος μέσα στο καζανάκι.

**28. Λάστιχο λεκάνης ενδεικτικού τύπου EMANOUELA**

Λάστιχο λεκάνης ενδεικτικού τύπου EMANOUELA προσαρμόζεται ανάμεσα κάτω από το καζανάκι και πάνω στη λεκάνη.

**29. Φλοτέρ (πλωτήρ υδαταποθήκης) τύπου Kariba (κασέτα ) με ορειχάλκινο ρακόρ 1/2".**

Φλοτέρ (πλωτήρ υδαταποθήκης) ενδεικτικού τύπου Cariba (κασέτα ) ιταλικής προέλευσης 3/8, με από ορειχάλκινο ρακόρ 1/2" ..

### **30. Κατεβασιές ενδεικτικού τύπου Cariba ή ισοδυνάμου**

Κατεβασιές ενδεικτικού τύπου Cariba ή ισοδυνάμου

### **31. Λάστιχα Λεκάνης WC 40X32**

Λάστιχα Λεκάνης WC 40X32

### **32. Λάστιχα Λεκάνης WC 50X32**

Λάστιχα Λεκάνης WC 50X32

### **33. Καζανάκι ενδεικτικού τύπου Cariba ή ισοδυνάμου.**

Καζανάκι ενδεικτικού τύπου Cariba ή ισοδυνάμου. Καζανάκι πλαστικό ABS πλάτης 6/9 λίτρων λευκό χαμηλής πίεσης (ενδεικτικού τύπου KARIBA MONOBLOCCO ή ισοδυνάμου) πατητό με τα ειδικά εξαρτήματα για προσαρμογή με οιοδήποτε τύπο λεκάνης, πλήρες με όλα τα εξαρτήματα, φλάντζες, φλοτέρ Norma 1/2" σύμφωνα στους ευρωπαϊκούς κανόνες NF θέση οριζόντια και πλάι για εύκολη σύνδεση με την εγκατάσταση, με μόνωση κατά της εφίδρωσης, αθόρυβο κάτω από 12Db, σύστημα start/stop, εγγύηση 10ετή

### **34. Αυτόματος πληρωτής 1/2" με μανόμετρο 10 bar.**

Αυτόματος πληρωτής Β.Τ. με σώμα από ορείχαλκο και πλαστικό κέλυφος με δείκτη ρύθμισης της πίεσης, διαμέτρου 1/2" με μανόμετρο 10 bar, ενδεικτικού τύπου callefi ή ισοδυνάμου.

### **35. Αυτόματο εξαεριστικό διαμέτρου 1/2"**

Αυτόματο εξαεριστικό διαμέτρου 1/2"

### **36. Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 3/4" για 4 bar**

Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 3/4" για 4 bar

### **37. Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 1" για 6 bar**

Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 1" για 6 bar

### **38. Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe).**

Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης , αερίου κ.α. διάστασης 1/2", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.

### **39. Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe).**

Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης , αερίου κ.α. διάστασης 3/4", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.

### **40. Στεγανοποιητική τρίχα κανάβι.**

Στεγανοποιητική τρίχα κανάβι σε μάτσα του ενός κιλού (Kg).

### **41. Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως 450-500 gr.**

Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως 450-500 gr. Ενδεικτικού τύπου turbo torch bottle of mapp gas ή ισοδυνάμου.

### **42. Στεγανοποιητική, συγκολλητική κόλλα για σωλήνες αποχέτευσης.**

Στεγανοποιητική, συγκολλητική κόλλα για σωλήνες αποχέτευσης pvc σε μεταλλικά δοχεία των 1/4 kg

### **43. Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) διαφανής αντιμυκητική.**

Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) διαφανής, σε σωληνάρια των 280/300ml. Ενδεικτικού τύπου DUROSTICK. Χρώμα Διάφανο, Ειδικό βάρος 0,99±0,05 gr/ml, Βάση Εστέρας οξικού οξέος, Θερμοκρασία εφαρμογής Από +5 °C έως +40 °C, Θερμοκρασιακή αντοχή Από -40 °C έως +150 °C, Χρόνος σχηματισμού επιφανειακού υμένα 6 λεπτά, Ταχύτητα ωρίμανσης 2-3mm / ημέρα στους 23°C και 50% σχετική υγρασία, Σκληρότητα Shore - A(3s) 15 κατά DIN 53505.

**44. Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) λευκή αντιμυχοχλική.**

Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) λευκή, σε σωληνάρια των 280/300ml. Ενδεικτικού τύπου DUROSTICK. Χρώμα Διάφανο, λευκό, Ειδικό βάρος  $0,99 \pm 0,05$  gr/ml, Βάση Εστέρας οξικού οξέος, Θερμοκρασία εφαρμογής Από +5 °C έως +40 °C, Θερμοκρασιακή αντοχή Από -40 °C έως +150 °C, Χρόνος σχηματισμού επιφανειακού υμένα 6 λεπτά, Ταχύτητα ωρίμανσης 2-3mm / ημέρα στους 23°C και 50% σχετική υγρασία, Σκληρότητα Shore - A(3s) 15 κατά DIN 53505.

**45. Ελαστομερές πολυουρεθανικό σφραγιστικό υψηλής πρόσφυσης, λευκό, σε σωληνάρια των 300/310ml**

Ελαστομερές πολυουρεθανικό σφραγιστικό υψηλής πρόσφυσης, λευκό, σε σωληνάρια των 300/310ml. Ενδεικτικού τύπου DUROFLEX-PU. Βάση Πολυουρεθάνη, Μορφή - Χρώμα Πολτός - Λευκό, Θερμοκρασία εφαρμογής Από +5 °C έως +30 °C, Θερμοκρασιακή αντοχή Από -30 °C έως +80 °C, Ειδικό βάρος 1,15-1,19 kg/lit, Χρόνος σχηματισμού επιφανειακού υμένα 15-20 λεπτά, Δυνατότητα παραμόρφωσης αρμού 25%, Ταχύτητα ωρίμανσης 2-3mm/ ημέρα στους 23°C και 50% σχετική υγρασία

**46. Σωλήνα δικτυωμένου Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ16X2.0 Μαύρο χρώμα.**

Σωλήνα δικτυωμένου Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ16X2.0 μαύρο χρώμα. Σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου PE-Xb – Χρώμα μαύρο από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-Xb) υψηλής πυκνότητας (HD PE), πολυμερές με ιδιότητες για εφαρμογές: Μεταφοράς πόσιμου νερού, μεταφορά ζεστού και κρύου νερού, ενδοδαπέδια θέρμανση, κεντρικά δίκτυα θέρμανσης, μεταφορά ζεστού νερού σε ηλιακούς θερμοσίφωνες, τηρούμενα πρότυπα κατά EN 15875 & DIN 16893/00, DIN 16892/00, συσκευασία σε ρολά.

**47. Σωλήνα δικτυωμένου Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ18X2.5 Μαύρο.**

Σωλήνα δικτυωμένου Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ18X2.5 μαύρο χρώμα. Σωλήνας δικτυωμένου πολυαιθυλενίου PE-Xb – Χρώμα μαύρο από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE-Xb) υψηλής πυκνότητας (HD PE), πολυμερές με ιδιότητες για εφαρμογές: Μεταφοράς πόσιμου νερού, μεταφορά ζεστού και κρύου νερού, ενδοδαπέδια θέρμανση, κεντρικά δίκτυα θέρμανσης, μεταφορά ζεστού νερού σε ηλιακούς θερμοσίφωνες, τηρούμενα πρότυπα κατά EN 15875 & DIN 16893/00, DIN 16892/00, συσκευασία σε ρολά.

**48. Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" αρσενικό.**

Ρακόρ tuborama Φ18X2.5X1/2" αρσενικό. Σώμα εξαρτήματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Παξιμάδι ασφαλείας σύσφιξης από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Δακτύλιος σύσφιξης από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, σημείο σύνδεσης πλαστικής EPDM EN 681-1, Φλάντζα στρογγυλή δακτυλίδι από P.T.F.E. (τεφλόν), ονομαστικής μεγ. πίεσης λειτουργίας 10 bar, ονομαστικής μεγ. θερμοκρασίας λειτουργίας 90° C.

**49. Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" θηλυκό.**

Ρακόρ tuborama Φ18X2.5X1/2" θηλυκό. Σώμα εξαρτήματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Παξιμάδι ασφαλείας σύσφιξης από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Δακτύλιος σύσφιξης από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, σημείο σύνδεσης πλαστικής EPDM EN 681-1, Φλάντζα στρογγυλή δακτυλίδι από P.T.F.E. (τεφλόν), ονομαστικής μεγ. πίεσης λειτουργίας 10 bar, ονομαστικής μεγ. θερμοκρασίας λειτουργίας 90° C.

**50. Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ16 X2X1/2" αρσενικό.**

Ρακόρ tuborama Φ16 X2X1/2" αρσενικό. Σώμα εξαρτήματος από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Παξιμάδι ασφαλείας σύσφιξης από σφυρηλατημένο ορείχαλκο εν θερμό κατά EN12165 CW 617N, Δακτύλιος σύσφιξης από ορείχαλκο κατά EN 12164 CW614N, σημείο σύνδεσης πλαστικής EPDM EN 681-1, Φλάντζα στρογγυλή δακτυλίδι από P.T.F.E. (τεφλόν), ονομαστικής μεγ. πίεσης λειτουργίας 10 bar, ονομαστικής μεγ. θερμοκρασίας λειτουργίας 90° C.

**51. Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης PVC, Φ 100, 6 Α.Τ.**

Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης PVC, Φ 100, 6 Α.Τ., ΕΛΟΤ 686.

**52. Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 75, 6 Α.Τ.**

Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 75, 6 Α.Τ., ΕΛΟΤ 686.

**53. Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 50, 6 Α.Τ.**

Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 50, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**54. Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 40, 6 Α.Τ.**

Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 40, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**55. Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 32, 6 Α.Τ.**

Σωλήνα πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ 32, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**56. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ100, 90°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ100, 90°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**57. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ75, 90°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ75, 90°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**58. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ50, 90°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ50, 90°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**59. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ40, 90°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ40, 90°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**60. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ32, 90°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ32, 90°, 6 Α.Τ., ΕΛΟΤ 686.

**61. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ100, 45°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ100, 45°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**62. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ75, 45°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ75, 45°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**63. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ50, 45°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ50, 45°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**64. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ40, 45°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ40, 45°, 6 Α.Τ. , ΕΛΟΤ 686.

**65. Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ32, 45°, 6 Α.Τ.**

Γωνία πλαστική αποχέτευσης από σκληρό PVC, για 60 °C, Φ32, 45°, 6 Α.Τ., ΕΛΟΤ 686.

**66. Σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη 1/2".**

Σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη Βαρέως Τύπου (πράσινη ετικέτα), ελοτ 269. Σωλήνας ύδρευσης γαλβανιζέ πράσινος I.B.S., εξωτερική διάμετρος : 1/2" inches, d (εξωτερική διάμετρος) : 21,3 mm, s (πάχος) : 2,60 mm, Βάρος : 1,25 kg / μέτρο, βέργα 6 μέτρων.

**67. Γωνία γαλβανισμένη Θ-Θ, 1/2", 90°.**

Γωνία γαλβανισμένη Βαρέως Τύπου Θ-Θ, 1/2", 90° κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.

**68. Γωνία γαλβανισμένη Α-Θ, 1/2", 90°.**

Γωνία γαλβανιζέ Α-Θ, 1/2", 90ο κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.

**69. Μούφα γαλβανισμένη 1/2".**

Μούφα γαλβανισμένη Βαρέως Τύπου 1/2" κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.

**70. Τάφ γαλβανισμένο 1/2".**

Τάφ γαλβανισμένο Βαρέως Τύπου 1/2" κορδωνάτο, GF, ελοτ 269.

**71. Συστολή αμερικής γαλβανισμένη 3/4" X 1/2".**

Συστολή αμερικής γαλβανισμένη Βαρέως Τύπου 3/4" X 1/2", GF, ελοτ 269.

**72. Νίπελ γαλβανισμένο 1/2".**

Νίπελ γαλβανισμένο Βαρέως Τύπου 1/2", GF, ελοτ 269.

**73. Συστολή αγγλίας γαλβανισμένη 3/4"X1/2".**

Συστολή αγγλίας γαλβανισμένη Βαρέως Τύπου 3/4"X1/2"

**74. Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20X3,4/PN25.** Πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 8077/78 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό) σε βέργες των 4 μέτρων

**75. Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25X4,2/PN25.** Πλαστικός σωλήνας από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 8077/78 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό) σε βέργες των 4 μέτρων

**76. Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 90°/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**77. Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 45°/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**78. Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ20/PN25.**

Τάφ πλαστικό από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**79. Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ20/PN25.**

Μούφα πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**80. Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25.**

Μαστός πλαστικός από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**81. Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R) Θηλυκός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25.**

Μαστός πλαστικός από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**82. Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R) Θηλυκή με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**83. Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R) Αρσενική με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X ½"/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**84. Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ25, 90°/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**85. Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ25, 45°/PN25.**

Γωνία πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**86. Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ25/PN25.**

Τάφ πλαστικό από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**87. Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R) Φ25/PN25.**

Μούφα πλαστική από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**88. Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 X 3/4"/PN25.**

Μαστός πλαστικός από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**89. Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R) Θηλυκή με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 X 3/4"/PN25.**

Μαστός πλαστικός από πολυπροπυλένιο PP-R80 με θερμική αυτοσυγκόλληση για ύδρευση, θέρμανση και κλιματισμό, πράσινοι PN 25 bar, 3ης γενιάς κατά DIN 16962 και πιστοποιητικά SKZ & HY. Περιλαμβάνουν τρία στρώματα (ενδιάμεσο στρώμα από μείγμα PP-R80 και ειδικό συνθετικό υαλώδες υλικό).

**90. Κάνουλα όρθια φυτευτή μονή.**

Κάνουλα όρθια φυτευτή μονή, παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA", χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.

**91. Κάνουλα τοίχου μονή A/P.**

Κάνουλα τοίχου μονή A/P παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA" χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.

**«Συντήρηση ΗΛΜ Εγκαταστάσεων Σχολικών-Δημοτικών Κτιρίων και Υπαιθριων Εγκαταστάσεων»**

**ΟΜΑΔΑ 2η – ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ Α/Α 1 - 35, CPV 42512000-8**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ****1. Μόνωση σωλήνων τύπου flex μαλακή διαμέτρου 9mmX18mm μήκους 2 m.**

Μόνωση σωλήνων τύπου flex μαλακή διαμέτρου 9mmX18mm μήκους 2 m.Εύκαμπτο μονωτικό από συνθετικό καουτσούκ χρώματος μαύρου με δομή κλειστών κυψελίδων για εφαρμογές κλιματισμού, ψύξης, θέρμανσης και ύδρευσης.Γιά θερμομόνωση, πυροπροστασία.



## 2. Στερεωτικά καρφιά ρόκα. 19mm X 45mm.

Στερεωτικά καρφιά ρόκα. Πλαστικά στηρίγματα ROCA, κατασκευασμένα από Polyethilen και ατσάλινο μπετόκαρφο. Αντοχή σε χημικούς και ατμοσφαιρικούς παράγοντες. Διαστάσεις: 19mm X 45mm. Συσκευασία σε κυτίο 50 τεμ.

## 3. Ούπα λευκή τούβλου Νο8.

Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο8. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

## 4. Ούπα λευκή τούβλου Νο10.

Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο10. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

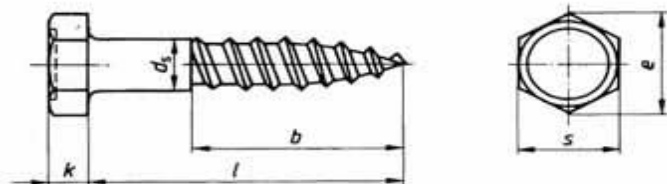
## 5. Ούπα μαύρη τσιμέντου Νο10.

Ούπα μαύρη τσιμέντου. Διαστάσεις: Νο10. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

## 6. Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M6 μήκους 70mm.

Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M6 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

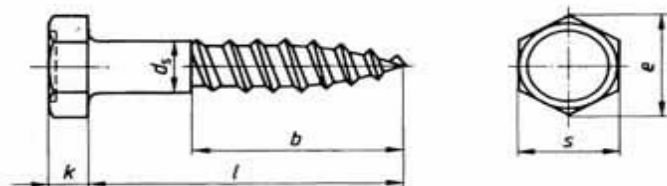
d mm	5	6	8	10	12	16
k mm	3,5	4	5,5	7	8	10
s mm	8	10	13	17	19	24
e	8,63	10,89	14,2	18,72	20,88	26,17



## 7. Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M8 μήκους 70mm.

Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M8 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

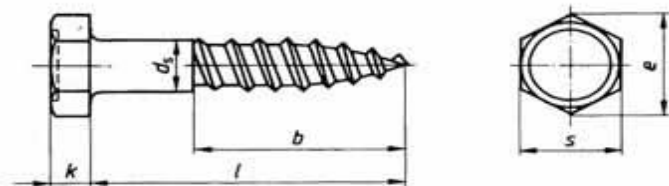
d mm	5	6	8	10	12	16
k mm	3,5	4	5,5	7	8	10
s mm	8	10	13	17	19	24
e	8,63	10,89	14,2	18,72	20,88	26,17



## 8. Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M10 μήκους 70mm.

Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M10 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κυτίο 100 τεμ.

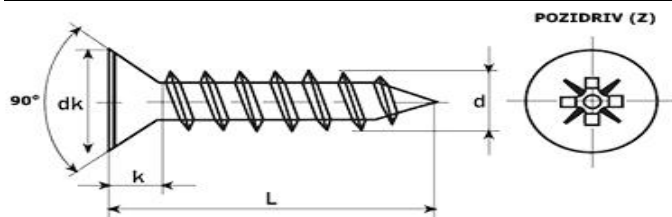
d mm	5	6	8	10	12	16
k mm	3,5	4	5,5	7	8	10
s mm	8	10	13	17	19	24
e	8,63	10,89	14,2	18,72	20,88	26,17



### 9. Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ διαμέτρου M5 μήκους 50mm.

Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M5 μήκους 50mm. Συσκευασια σε κυτίο 100 τεμ.

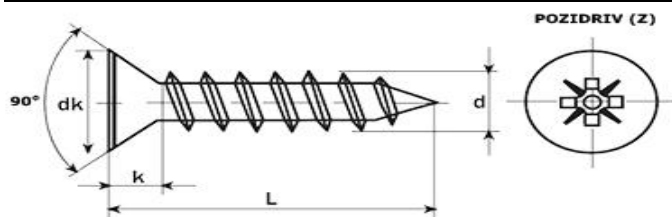
d	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
dk max	5	5,9	6,9	7,9	8,9	9,6	11,6
k max	1,2	1,9	2,1	2,5	2,7	3	3,6
Nr Pozidriv	1	1	2	2	2	2	3



### 10. Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ διαμέτρου M6 μήκους 60mm.

Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M6 μήκους 60mm. Συσκευασια σε κυτίο 100 τεμ.

d	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
dk max	5	5,9	6,9	7,9	8,9	9,6	11,6
k max	1,2	1,9	2,1	2,5	2,7	3	3,6
Nr Pozidriv	1	1	2	2	2	2	3



### 11. Σπирάλ σωλήνα αποχέτευσης κλιματιστικών γκρί/ λευκή Φ16.

Σπирάλ σωλήνα αποχέτευσης κλιματιστικών γκρί/ λευκή Φ16. Εύκαμπτοι σωλήνες πλαστικοί Ηλεκτρολογικών εφαρμογών, για την αποχέτευση συμπυκνωμάτων των κλιματιστικών, Σπирάλ λευκό από μαλακό PVC, ενισχυμένο με σπείρα από σκληρο PVC με ακτίνα κάμψης 32mm (στους 23οC ), Κατάλληλος για εξωτερική και εσωτερική (εντοιχισμένη) εγκατάσταση προστασίας καλωδιώσεων, Αυτοσβενήμενος σε λιγότερο από 30 sec, Σε ρολά 25 ή 30m. με εσωτερική διάμετρο 16mm/18mm/20mm, Πιστοποιημένο κατα EN ISO 9001, ISO 3994.

### 12. Μονωτικές ταινίες λευκές 10mm.

Μονωτικές ταινίες λευκές 10mm

### 13. Μονωτικές ταινίες λευκές 40mm.

Μονωτικές ταινίες λευκές 40mm

### 14. Πυκνωτές λειτουργίας τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 5μf.

Πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και

παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 5μf.

#### **15. Πυκνωτές λειτουργίας τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 35μf.**

Πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 35μf

#### **16. Πυκνωτές λειτουργίας τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 50μf.**

Πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 50μf

#### **17. Πυκνωτές λειτουργίας τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 60μf.**

Πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 60μf

#### **18. Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/4".**

Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/4". Φορτίο θραύσης 200N/mm<sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm<sup>2</sup>, Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/4 / 6,35, Πάχος(inch/mm) 0,030 / 0,76, Βάρος(kg/m) 0,120

#### **19. Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/2".**

Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/2". Φορτίο θραύσης 200N/mm<sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm<sup>2</sup>, Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/2 / 12,70, Πάχος(inch/mm) 0,032 / 0,81, Βάρος(kg/m) 0,271

#### **20. Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-04, 1/4".**

Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-04, 1/4"

#### **21. Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-06, 3/8".**

Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-06, 3/8".

#### **22. Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-08, 1/2".**

Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-08, 1/2"

#### **23. Ασημοκόλληση. Σκληρή κόλληση χαλκού με σύσταση L-CuP6 (94%Cu και 6%P).**

Ασημοκόλληση. Σκληρή κόλληση χαλκού με σύσταση L-CuP6 (94%Cu και 6%P). Πλακέ βέργες (3×1mm) κατασκευή βάσει των προδιαγραφών DIN 8513. σημείο τήξεως 680oC. Κατάλληλη για δίκτυα ψύξης, φυσικού αερίου και υγραερίου. Τύπου HARIS (περίπου 62 βέργες ανά κιλό)

#### **24. Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως (κίτρινη), MAPP GAS Αμερικής 16oz / 0,473 λίτρου.**

Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως (κίτρινη), MAPP GAS Αμερικής 16oz / 0,473 λίτρου.

#### **25. Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON MO29 (R-422D).**

Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON MO29 (R-422D). Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). Για μετασκευή συστημάτων R22, οικολογικό. Να περιέχει κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα λιπαντικού (ψυκτελαίου) σύμφωνα με κανονισμούς. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.

#### **26. Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 407C.**

Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 407C. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R407C ζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 23% R32, 25% R125, και 52% R134a.

Υγρό με υψηλή διολίσθηση. Κατάλληλο για: εφαρμογές κλιματισμού & μεσαίων θερμοκρασιών. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.

#### **27. Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 410 A.**

Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 410 A. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R410A αζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 50% R32- CHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, 50% R125- CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub>. Υγρό με χαμηλή διολίσθηση. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN

#### **28. Καλώδιο 3 X 1,5 A05VV-U.**

Καλώδιο 3 X 1,5 A05VV-U. Καλώδιο χαμηλής τάσης, A05VV-U (R) (παλαιού τύπου NYM) 3x1,5. Καλώδιο ανθυγρό με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) (πολύκλωνους- R), τάσεως 300/500 V, τάσεως δοκιμής 2KV. Η εξωτερική και εσωτερική επένδυση θα είναι από PVC. Προϋπόθεση: Τα μήκη των καλωδίων θα είναι σε κουλούρες των 100 μ.

#### **29. Καλώδιο 5 X 1,5 A05VV-U.**

Καλώδιο 5 X 1,5 A05VV-U. Καλώδιο χαμηλής τάσης, A05VV-U (R) (παλαιού τύπου NYM) 5x1,5. Καλώδιο ανθυγρό με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) (πολύκλωνους- R), τάσεως 300/500 V, τάσεως δοκιμής 2KV. Η εξωτερική και εσωτερική επένδυση θα είναι από PVC. Προϋπόθεση: Τα μήκη των καλωδίων θα είναι σε κουλούρες των 100 μ.

#### **30. Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μικρή, διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 40X40 cm.**

Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μικρή, διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 40X40 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 9000 - 12000 BTU (λευκή)

#### **31. Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μεγάλη, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 50X50 cm.**

Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μεγάλη, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 50X50 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 18000 - 24000 BTU (λευκή)

#### **32. Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) γίγας, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 60X50 cm.**

Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) γίγας, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 60X50 cm, σετ για 1 μηχανήμα μεγαλύτερο των 24000 BTU (λευκή)

#### **33. Υγρό καθαρισμού κλιματισμού για εξωτερικές μονάδες (συμπυκνωτές) Acti-Brite.**

Υγρό καθαρισμού κλιματισμού για εξωτερικές μονάδες (συμπυκνωτές) Acti-Brite. Όξινο υγρό καθαρισμού για κοντέσερ και κλιματιστικά μηχανήματα. Συμπυκνωμένο υγρό. Αποτελεσματικός καθαρισμός. Αραιώνεται με νερό σε αναλογία 1/4. Απαιτεί πλήση με νερό μετά τη χρήση. Συσκευασία 4 λίτρων.

#### **34. Υγρό απολυμαντικό καθαριστικό κλιματισμού TUNAP Contra-sept για εσωτερικές μονάδες.**

Υγρό απολυμαντικό καθαριστικό κλιματισμού TUNAP Contra-sept για εσωτερικές μονάδες. Πολυλειτουργικό απολυμαντικό καθαριστικό, για εγκαταστάσεις κλιματισμού, απομακρύνει τις δυσάρεστες μυρωδιές που δημιουργούνται στη διάρκεια του χρόνου απο τα βακτηρίδια και τους μύκητες. Έχει απολυμαντική δράση και σκοτώνει παθογόνους μικροοργανισμούς. Συσκευασία 1 λίτρου.

#### **35. Υγρό καθαριστικό sweep για κλιματιστικές μονάδες.**

Υγρό καθαριστικό sweep για κλιματιστικές μονάδες. Μέσης αλκαλικότητας προϊόν κατάλληλο για καθαρισμό εσωτερικών μονάδων καθαρισμού (εξατμιστές) και εξωτερικών μονάδων καθαρισμού (συμπυκνωτές). Προσκολλάται στα πτερύγια των εξατμιστών, συμπυκνωτών και διαλύει πουρί αιθάλη και κατάλοιπα καυσαερίων, τα οποία λειτουργούν ως μονωτικά και αυξάνει την απόδοση του κλιματιστικού. Συσκευασία 4 λίτρων.

**Θεσσαλονίκη 9-05-2017**

Ο Συντάξας  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος Συντηρήσεων  
ΗΛΜ Εγκαταστάσεων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Θεσσαλονίκη 9-05-2017  
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Κατασκευών και  
Συντηρήσεων



## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

( Στοιχεία προσφέροντος: Επωνυμία, τίτλος,  
διεύθυνση, τηλέφωνο, φάξ )

«Προμήθεια Υδραυλικού Εξοπλισμού  
(υδραυλικά υλικά κλπ.), Υλικών συντήρησης  
και επισκευής κλιματισμού και υλικών  
καθαρισμού»

ΔΑΠΑΝΗ: 14.879,27 €

ΟΙΚ. ΕΤΟΣ : 2017

ΚΑ: 30.002/6662.50.01

Θεσσαλονίκη .... - .... - 2017

**ΟΜΑΔΑ 1η - ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΥΛΙΚΑ κ.λ.π.) - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ  
ΑΠΟ Α/Α 1 - 91, CPV 43328100-9**

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη
1	Μηχανισμός αέρος srek N2 - μπουτόν για καζανάκι	τμχ		15	
2	Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/4" X 32	τμχ		30	
3	Σιφώνι νιπτήρος (σκουλίκι) με μεταλλικό ρακόρ 11/2" X 40	τμχ		8	
4	Σύνδεσμος λεκάνης σπирάλ διάστασης Φ100 μήκους 55cm	τμχ		4	
5	Σύνδεσμος λεκάνης σπирάλ διάστασης Φ100 μήκους 40cm	τμχ		3	
6	Βαλβίδες νιπτήρος απλές	τμχ		30	
7	Πλωτήρ υδαταποθήκης (Φλοτέρ) με μεταλλικό πάσο 1/2"	τμχ		20	
8	Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Β.Τ. 1/2"X 1/2"	τμχ		30	
9	Διακόπτες γωνιακοί χρωμέ Β.Τ. 1/2"X 3/4"	τμχ		15	
10	Διακόπτες γωνιακοί υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από PTFE καθώς επίσης με gromma στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2"	τμχ		15	
11	Διακόπτες ίσιοι υπερβαρέως τύπου θερμαντικών σωμάτων, με στηθιοθλίπτη από PTFE καθώς επίσης με gromma στην ουρά και λευκό πόμολο 1/2"X 1/2"	τμχ		12	
12	Μηχανισμός ντάλ για w.c, ενδεικτικού τύπου varimex πολωνίας διαστάσεων 3/4" X Φ26,χρωμέ με λαβή και ροζέτα(ME ΜΟΧΛΟ ΌΧΙ ΠΑΤΗΤΟ) , ρυθμιζόμενης ροής από 2-7lt, κατά DIN EN12541,πίεση λειτουργίας 1,2-5bar.	τμχ		12	
13	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1/2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ		30	
14	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ		8	
15	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 1 1/2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ		3	

16	Βάνες (βαλβίδες) μισόστροφες Β.Τ. με σιδερένιο χερούλι, (Θ-Θ) διαμέτρου 2" ενδεικτικού τύπου epolgas	τμχ		4	
17	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 40 cm, Θ-Θ	τμχ		30	
18	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 50 cm, Θ-Θ	τμχ		15	
19	Σπιράλ ανοξείδωτο( AISI 304) - 8 κλωνο, Β.Τ. 60 cm, Θ-Θ	τμχ		8	
20	Βαλβίδες θερμοσίφωνα διαμέτρου 1/2"	τμχ		3	
21	Σπιράλ λουτρού μήκους 1,50 m - 2,00 m χρωμέ, μεταλλικό, θ-θ, διατομών 1/2", Βαρέως τύπου άθραυστο μεταλλικό εύκαμπτο σπιράλ μπάνιου για σύνδεση του τηλεφώνου μπάνιου - ντουζ.	τμχ		3	
22	Τηλέφωνο μπάνιου - ντουζ, υδρομασάζ, αυτοκαθαριζόμενο, πλαστικό - χρωμέ 20X8 cm, διατομής 1/2", ενδεικτικού τύπου πέντε θέσεων ( Δυνατή ροή, Μασάζ, Δυνατή ροή και Μασάζ, Φυσαλίδες, Δυνατή ροή και Φυσαλίδες)	τμχ		3	
23	Μηχανισμός ενδεικτικού τύπου ADIA. Μηχανισμός μπαταριών ενδεικτικού τύπου "ADIA" γερμανικής προέλευσης.	τμχ		5	
24	Απλό Μπουτόν φαρδύ-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου sprek.	τμχ		18	
25	Απλό Μπουτόν μυτερό-χωνευτό (εξάρτημα μηχανισμού αέρος N2), για καζανάκι αέρος ενδεικτικού τύπου sprek.	τμχ		3	
26	Σωληνάκι αέρος (τύπου Μακαρόνι). Έμβολο καζανακιού από μηχανισμό αέρος πλαστικό - ελαστικό ημιδιάφανο λευκό μήκος: 30 cm, Φ: 0,50 mm	τμχ		17	
27	Φούσκα μηχανισμού αέρος. Λάστιχο λεκάνης φούσκα αέρος προσαρμόζεται στο μηχανισμό αέρος μέσα στο καζανάκι.	τμχ		15	
28	Λάστιχο λεκάνης EMANOUELA προσαρμόζεται ανάμεσα κάτω από το καζανάκι και πάνω στη λεκάνη.	τμχ		15	
29	Φλοτέρ (πλωτήρ υδαταποθήκης) ενδεικτικού τύπου Kariba (κασέτα ) ιταλικής προέλευσης 3/8, με από ορειχάλκινο ρακόρ 1/2".	τμχ		17	
30	Κατεβασίες Cariba	τμχ		5	
31	Λάστιχα Λεκάνης WC 40X32	τμχ		20	
32	Λάστιχα Λεκάνης WC 50X32	τμχ		3	
33	Καζανάκι ενδεικτικού τύπου Cariba. Καζανάκι πλαστικό ABS πλάτης 6/9 λίτρων λευκό χαμηλής πίεσης (ενδεικτικού τύπου KARIBA MONOBLOCCO) πατητό με τα ειδικά εξαρτήματα για προσαρμογή με οιοδήποτε τύπο λεκάνης, πλήρες με όλα τα εξαρτήματα, φλάντζες, φλοτέρ	τμχ		8	
34	Αυτόματος πληρωτής Β.Τ. με σώμα από ορειχάλκο και πλαστικό κέλυφος με δείκτη ρύθμισης της πίεσης, διαμέτρου 1/2" με μανόμετρο 10 bar, ενδεικτικού τύπου callefi	τμχ		3	
35	Αυτόματο εξαεριστικό ορειχάλκινο διαμέτρου 1/2"	τμχ		7	
36	Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 3/4" για 4 bar	τμχ		3	
37	Βαλβίδα ασφαλείας διαμέτρου 1" για 6 bar	τμχ		2	

38	Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης, αερίου κ.α. διάστασης 1/2", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.	τμχ		80	
39	Στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων, teflon (ptfe) κατάλληλη για εγκαταστάσεις ύδρευσης, θέρμανσης, αερίου κ.α. διάστασης 3/4", συσκευασία σε καρούλι των 15 έως 25 μέτρων.	τμχ		12	
40	Στεγανοποιητική τρίχα κανάβι σε μάτσα του ενός κιλού (Kg)	κιλό		1	
41	Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως 450-500 gr. Ενδεικτικού τύπου turbo torch bottle of mapp gas.	τμχ		15	
42	Στεγανοποιητική, συγκολλητική κόλλα για σωλάνες αποχέτευσης pvc σε μεταλλικά δοχεία των 1/4 kg	τμχ		8	
43	Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) διαφανής, σε σωληνάρια των 300ml	τμχ		4	
44	Στεγανοποιητική, συγκολλητική αλοιφή (κόλλα σιλικόνης) λευκή, σε σωληνάρια των 300ml, αντιμυχλική.	τμχ		4	
45	Ελαστομερές πολυουρεθανικό σφραγιστικό υψηλής πρόσφυσης, λευκό, σε σωληνάρια των 300ml	τμχ		4	
46	Σωλήνα Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ16X2.0 Μαύρο χρώμα	μέτρο		40	
47	Σωλήνα Πολυαιθυλενίου (tuborama) Φ18X2.5 Μαύρο	μέτρο		40	
48	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" αρσενικό	τμχ		20	
49	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ18X2.5X1/2" θηλυκό	τμχ		20	
50	Ρακόρ πλαστικής tuborama Φ16 X2X1/2" αρσενικό	τμχ		30	
51	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 100, 6 Α.Τ.	μέτρο		24	
52	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 75, 6 Α.Τ.	μέτρο		12	
53	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 50, 6 Α.Τ.	μέτρο		6	
54	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 40, 6 Α.Τ.	μέτρο		6	
55	Σωλήνα πλαστική PVC, Φ 32, 6 Α.Τ.	μέτρο		12	
56	Γωνία πλαστική PVC Φ100, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
57	Γωνία πλαστική PVC Φ75, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
58	Γωνία πλαστική PVC Φ50, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
59	Γωνία πλαστική PVC Φ40, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
60	Γωνία πλαστική PVC Φ32, 90°, 6 Α.Τ.	τμχ		9	
61	Γωνία πλαστική PVC Φ100, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
62	Γωνία πλαστική PVC Φ75, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
63	Γωνία πλαστική PVC Φ50, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
64	Γωνία πλαστική PVC Φ40, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ		5	
65	Γωνία πλαστική PVC Φ32, 45°, 6 Α.Τ.	τμχ		8	
66	Σιδηροσωλήνα γαλβανισμένη Β.Τ. (πράσινη ετικέτα), ελοτ 269. Σωλήνας ύδρευσης γαλβανιζέ πράσινος Ι.Β.Σ., εξωτερική διάμετρος : 1/2" inches, d (εξωτερική διάμετρος) : 21,3 mm, s (πάχος) : 2,60 mm, Βάρος : 1,25 kg / μέτρο, βέργα 6 μέτρων.	τιμή/μ		24	
67	Γωνία γαλβανιζέ Θ-Θ, 1/2", 90° κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ		15	
68	Γωνία γαλβανιζέ Α-Θ, 1/2", 90° κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ		15	
69	Μούφα γαλβανιζέ 1/2" κορδωνάτη, GF, ελοτ 269.	τμχ		15	
70	Τάφ γαλβανιζέ 1/2" κορδωνάτο, GF, ελοτ 269.	τμχ		15	
71	Συστολή αμερικής γαλβανιζέ 3/4" X 1/2", GF, ελοτ 269.	τμχ		15	
72	Νίπελ γαλβανιζέ 1/2", GF, ελοτ 269.	τμχ		20	



73	Συστολή αγγλίας γαλβανιζέ 3/4"X1/2", ελοτ 269.	τμχ		10	
74	Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20X3,4/PN25 σε βέργες των 4 μέτρων	μέτρο		60	
75	Σωλήνα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25X4,2/PN25 σε βέργες των 4 μέτρων	μέτρο		14	
76	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 90 <sup>0</sup> /PN25	τμχ		7	
77	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20, 45 <sup>0</sup> /PN25	τμχ		7	
78	Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20/PN25	τμχ		7	
79	Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ20/PN25	τμχ		10	
80	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25	τμχ		8	
81	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκός με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25	τμχ		7	
82	Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκή με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25	τμχ		7	
83	Γωνία θερμοκολλητική πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενική με σπείρωμα διαστάσεων Φ20 X 1/2"/PN25	τμχ		7	
84	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25, 90 <sup>0</sup> /PN25	τμχ		5	
85	Γωνία θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25, 45 <sup>0</sup> /PN25	τμχ		6	
86	Τάφ θερμοκολλητικό Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25/PN25	τμχ		6	
87	Μούφα θερμοκολλητική Πολυπροπυλενίου (PP-R80) Φ25/PN25	τμχ		5	
88	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Αρσενικός με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 X 3/4"/PN25	τμχ		7	
89	Μαστός θερμοκολλητικός πολυπροπυλενίου (PP-R80) Θηλυκός με σπείρωμα διαστάσεων Φ25 X 3/4"/PN25	τμχ		7	
90	Κάνουλα όρθια φυτευτή μονή, παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA", χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.	τμχ		4	
91	Κάνουλα τοίχου μονή A/P παλαιού τύπου ενδεικτικού τύπου "ADIA" χρωμέ. Η συσκευασία θα περιλαμβάνει: Κάνουλα, βιδώματα και λάστιχα.	τμχ		4	
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	0,00
				Φ.Π.Α. 24%	0,00
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ 1η	0,00

**ΟΜΑΔΑ 2η - ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

**ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ**

**ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ Α/Α 1 - 35, - CPV 42512000-8**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Μον. Μέτρ.	Τιμή Μονάδ.	Σύνολο Ποσοτήτων	Συνολική Δαπάνη
1	Μόνωση σωλήνων τύπου flex μαλακή διαμέτρου 9mmX18mm μήκους 2 m.Εύκαμπτο μονωτικό από συνθετικό καουτσούκ χρώματος μαύρου με δομή κλειστών κυψελίδων για εφαρμογές κλιματισμού, ψύξης, θέρμανσης και ύγρευσης.Γιά θερμομόνωση, πυροπροστασία.	μετ.		60	
2	Στερεωτικά καρφιά ρόκα. Πλαστικά στηρίγματα ROCA, κατασκευασμένα από Polyethilen και ατσάλινο μπετόκαρφο. Αντοχή σε χημικούς και ατμοσφαιρικούς παράγοντες.Διαστάσεις: 19mm X 45mm .Συσκευασία σε κουτί 50 τεμ.	τεμ./κιτ.		15	
3	Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο8.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.		4	
4	Ούπα λευκή τούβλου. Διαστάσεις: Νο10.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.		15	
5	Ούπα μαύρη τσιμέντου. Διαστάσεις: Νο10.Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ./κιτ.		3	
6	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M6 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.		1	
7	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M8 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.		15	
8	Στρίφωνα DIN 571 γαλβανιζέ διαμέτρου M10 μήκους 70mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.		1	
9	Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M5 μήκους 50mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.		1	
10	Νοποπανόβιδες γαλβανιζέ φρεζάτες PZ 2, διαμέτρου M6 μήκους 60mm. Συσκευασία σε κουτί 100 τεμ.	τεμ/κιτ.		1	
11	Σπιράλ σωλήνα αποχέτευσης κλιματιστικών γκρι/λευκή Φ16. Εύκαμπτοι σωλήνες πλαστικοί Ηλεκτρολογικών εφαρμογών, για την αποχέτευση συμπτυκνωμάτων των κλιματιστικών, Σπιράλ λευκό από μαλακό PVC, ενισχυμένο με σπείρα από σκληρό PVC με ακτίνα κάμψης 32mm (στους 23οC ), Κατάλληλος για εξωτερική και εσωτερική (εντοιχισμένη) εγκατάσταση προστασίας καλωδιώσεων, Αυτοσβενήμενος σε λιγότερο από 30 sec, Σε ρολά 25 ή 30m. με εσωτερική διάμετρο 16mm/18mm/20mm, Πιστοποιημένο κατα EN ISO 9001, ISO 3994.	μετ.		400	
12	Μονωτικές ταινίες λευκές 10mm	τεμ.		10	
13	Μονωτικές ταινίες λευκές 40mm	τεμ.		200	

14	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 5μf	τεμ.		5	
15	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 35μf	τεμ.		10	
16	πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 50μf	τεμ.		10	
17	Οι πυκνωτές λειτουργίας για σύνδεση παράλληλη με τα άκρα των δύο περιελίξεων του ηλεκτροκινητήρα και παραμένουν σε τάση σε όλον τον χρόνο λειτουργίας του συμπιεστού. Τύπου ελαίου και τοποθέτηση στην εγκατάσταση για βελτίωση των χαρακτηριστικών λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα, τάσης 450V/AC και χωρητικότητας 60μf	τεμ.		10	
18	Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/4". Φορτίο θραύσης 200N/mm <sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm <sup>2</sup> , Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/4 / 6,35, Πάχος(inch/mm) 0,030 / 0,76, Βάρος(kg/m) 0,120	μετ.		250	
19	Σωλήνα χαλκού κλιματιστικών 1/2". Φορτίο θραύσης 200N/mm <sup>2</sup> Τάση σε 0,2% 40% Επιμήκυνση (A5) 60N/mm <sup>2</sup> , Εξωτερική διάμετρος (inch)/( mm ) 1/2 / 12,70, Πάχος(inch/mm) 0,032 / 0,81, Βάρος(kg/m) 0,271	μετ.		120	
20	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-04, 1/4"	τεμ.		20	
21	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-06, 3/8"	τεμ.		50	
22	Ρακόρ ορειχάλκινα εξάγωνα χαλκοσωληνας ψύξης SN2-08, 1/2"	τεμ.		20	
23	Ασημοκόλληση. Σκληρή κόλληση χαλκού με σύσταση L-CuP6 (94%Cu και 6%P). Πλακέ βέργες (3×1mm) κατασκευή βάσει των προδιαγραφών DIN 8513. σημείο τήξεως 680oC. Κατάλληλη για δίκτυα ψύξης, φυσικού αερίου και υγραερίου.Τύπου HARIS (περίπου 62 βέργες ανά κιλό)	Kgr		3	
24	Φιάλη προπανίου μίας χρήσεως (κίτρινη), MAPP GAS Αμερικής 16oz / 0,473 λίτρου	τεμ.		10	
25	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON MO29 (R-422D). Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). Για μετασκευή συστημάτων R22, οικολογικό. Να περιέχει κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα λιπαντικού (ψυκτελαίου) σύμφωνα με κανονισμούς. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.	τεμ.		1	

26	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 407C. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R407C ζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 23% R32, 25% R125, και 52% R134a. Υγρό με υψηλή διολίσθηση. Κατάλληλο για: εφαρμογές κλιματισμού & μεσαίων θερμοκρασιών. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN.	τεμ.		4	
27	Φιάλη ψυκτικού υγρού, FREON R 410 A. Σε φιάλη χωρητικότητας 13,50 κιλ., πίεσης λειτουργίας 325psi/22bar (EN-12205). R410A αζεοτροπικό ψυκτικό ρευστό (μείγμα) αποτελούμενο από: 50% R32- CHF2CF3, 50% R125- CH2F2. Υγρό με χαμηλή διολίσθηση. Φιάλη freon κενή επαναγεμιζόμενη πιστοποιημένη κατά EN	τεμ.		4	
28	Καλώδιο 3 X 1,5 A05VV-U	μετ.		200	
29	Καλώδιο 5 X 1,5 A05VV-U	μετ.		203	
30	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μικρή, διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 40X40 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 9000 - 12000 BTU (λευκή)	τεμ.		5	
31	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) μεγάλη, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 50X50 cm, σετ για 1 μηχανήμα, 18000 - 24000 BTU (λευκή)	τεμ.		5	
32	Βάση κλιματιστικού τοίχου (γωνία) γίγας, διαστάσεων διαστάσεων γωνίας 40X4 mm, μήκους 60X50 cm, σετ για 1 μηχανήμα μεγαλύτερο των 24000 BTU (λευκή)	τεμ.		2	
33	Υγρό καθαρισμού κλιματισμού για εξωτερικές μονάδες (συμπυκνωτές) Acti-Brite. Όξινο υγρό καθαρισμού για κοντέσερ και κλιματιστικά μηχανήματα. Συμπυκνωμένο υγρό. Αποτελεσματικός καθαρισμός. Αραιώνεται με νερό σε αναλογία 1/4. Απαιτεί πλήση με νερό μετά τη χρήση. Συσκευασία 4 λίτρων.	τεμ.		4	
34	Υγρό απολυμαντικό καθαριστικό κλιματισμού TUNAP Contra-sept για εσωτερικές μονάδες. Πολυλειτουργικό απολυμαντικό καθαριστικό, για εγκαταστάσεις κλιματισμού, απομακρύνει τις δυσάρεστες μυρωδιές που δημιουργούνται στη διάρκεια του χρόνου απο τα βακτηρίδια και τους μύκητες. Έχει απολυμαντική δράση και σκοτώνει παθογόνους μικροοργανισμούς. Συσκευασία 1 λίτρου.	τεμ.		10	
35	Υγρό καθαριστικό sweep για κλιματιστικές μονάδες. Μέσης αλκαλικότητας προϊόν κατάλληλο για καθαρισμό εσωτερικών μονάδων καθαρισμού (εξατμιστές) και εξωτερικών μονάδων καθαρισμού (συμπυκνωτές). Προσκολλάται στα πτερύγια των εξατμιστών, συμπυκνωτών και διαλύει πουρί αιθάλη και κατάλοιπα καυσαερίων, τα οποία λειτουργούν ως μονωτικά και αυξάνει την απόδοση του κλιματιστικού. Συσκευασία 4 λίτρων.	τεμ.		25	
				ΑΘΡΟΙΣΜΑ	0,00
				Φ.Π.Α. 24%	0,00
				ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑ 2η	0,00

**ΑΘΡΟΙΣΜΑ (ΟΜΑΔΑ 1η + ΟΜΑΔΑ 2η)=**  
**ΦΠΑ24% =**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ =**

**Έλαβα γνώση των όρων της παρούσας διακήρυξης τους οποίους αποδέχομαι ανεπιφύλακτα**  
**Ο**  
**Προσφέρων**

(σφραγίδα - υπογραφή)