



**Τόπος παροχής υπηρεσιών :**

Στο κέντρο Αθήνας

**Παροχή Υπηρεσιών:**

Συντηρήσεις, επισκευές και  
επεμβάσεις στις εγκαταστάσεις  
κλι ματισμού των  
Πανεπιστημιακών κτηρίων στο κεντρο.

**A.M.: 10588**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί η παροχή των υπηρεσιών.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και που ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν στην περιοχή της υπόψη παροχής των υπηρεσιών, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της παροχής των υπηρεσιών που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης της παροχής υπηρεσιών.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων ή εκρηκτικών υλών.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι σε κάθε τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά της παροχής των υπηρεσιών .

1.3.2 Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μή, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση

(ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν.

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους

ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ. κατά περίπτωση, όπως απαιτείται) κ.λ.π. δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κ.λπ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κ.λπ. ημεδαπού ή

αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).

1.3.4 Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του παρόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κ.λπ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις σε αυτούς, τις παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, τις σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων Αναδόχου, σύμφωνα με τους Όρους Δημοπράτησης.

1.3.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.

1.3.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου όταν τούτο προβλέπεται κατά την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους Όρους Δημοπράτησης.

1.3.7 Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης (-ων) προκατασκευασμένων κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κ.λπ. όπως επίσης περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία, (για την περίπτωση που οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε χώρους για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή των έργων της παρούσας σύμβασης.

1.3.8 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κ.λπ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στους Όρους Δημοπράτησης της παροχής των υπηρεσιών .

1.3.9 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.

1.3.10 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου όπως αυτός προσδιορίζεται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου, περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, απόδοση εργασίας, κ.λπ.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση της παροχής των υπηρεσιών , μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η

επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κ.λπ.

1.3.12 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του παρόχου.

1.3.13 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται

στους Όρους Δημοπράτησης.

1.3.14 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

1.3.15 Οι δαπάνες έκδοσης αδειών, κάθε είδους εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις ή και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.) εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

1.3.28 Γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον πάροχο όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους Όρους Δημοπράτησης της Παροχής Υπηρεσιών.

1.4 Στις τιμές μονάδας του Τιμολογίου συμπεριλαμβάνεται πάσης φύσης βάρη ή υποχρεώσεις του παρόχου, όπως και για Όφελος αυτού, δηλαδή για τις δαπάνες επιστάσις, δαπάνες σήμανσης εργοταξίων και για τις κάθε είδους κρατήσεις, φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα, τέλη, συμβολαίων, συμφωνητικών, αποδείξεων, πιστοποιήσεων πληρωμών, κ.λ.π. για τόκους και κεφαλαίων κίνησης, για δαπάνες εγγυητικών επιστολών και λοιπών εγγυήσεων, για δαπάνες ασφαλειών, τις κάθε είδους μετακινήσεις του εργατοτεχνικού και λοιπού προσωπικού, για πρόσθετες δαπάνες λόγω δυσχερειών και

εμποδίων κάθε είδους, για τα διοικητικά έξοδα, τη λειτουργία γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα, από δυσχέρειες κάθε είδους που έχουν ή δεν έχουν προβλεφθεί, που όπως αναφέρεται στην αρχή της παραγράφου αυτής, συμπεριλαμβάνονται στο ποσοστό των Γενικών Εξόδων του παρόχου.

1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των Τιμολογίων του Αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## **ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **Άρθρο 1. Συντήρηση αερόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος απευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 10 έως 20Kw**

Συντήρηση αερόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος απευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 10 έως 20Kw δηλαδή :

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος και αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλίων) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων αυτής.

β. Προμήθεια νάιλον και κάλυψη των ηλεκτροκινητήρων των ανεμιστήρων (ή του ανεμιστήρα) του συμπυκνωτή για την προστασία αυτών (ή αυτού) από το νερό ή το χημικό υγρό καθαρισμού.

γ. Καθαρισμός των πτερυγίων αλουμίνιου και των χαλκοσωλήνων των στοιχείων των συμπυκνωτών εσωτερικά και εξωτερικά από τις διάφορες ουσίες (λάσπη, σκόνη, κάπνα, κ.λ.π), που έχουν συσσωρευτεί στα διάκενα των ανωτέρω πτερυγίων με διάλειμμα χημικού υγρού το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου, μετέπειτα καθαρισμός με χρήση νερού και αέρα υπό πίεση μέσω πιεστικού μηχανήματος για να καταστεί δυνατή η απόφραξη των διακένων του στοιχείου του συμπυκνωτή – εξατμιστή.

δ. Μηχανικός καθαρισμός των φτερωτών των ανεμιστήρων με αέρα υπό πίεση ή απόξεση αν απαιτείται.

ε. Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συσφίξεις επαφών στους ακροδέκτες των καλωδίων ισχύος και αυτοματισμού της μονάδας. Αμπερομετρήσεις συμπίεστών και έλεγχοι λειτουργίας των οργάνων ασφαλείας και λειτουργίας του ψύκτη.

στ. Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για πιθανή απώλεια ψυκτικού υγρού, με ιδιαίτερα προσοχή στα λυόμενα μέρη αυτών (ρακόρ, τάπες, μανόμετρα κτλ.) με χρήση ηλεκτρονικών ανιχνευτών, διάλυμα αφρού κτλ.

ζ. Καθαρισμός του εσωτερικού χώρου του μηχανήματος και της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων, ξεβούλωμα των οπών αποχέτευσης μέσα από τον βάση του μηχανήματος και απόπλυση με την χρήση πιεστικού.

η. Δοκιμή μηχανήματος, παρακολούθηση πιέσεων λειτουργίας ψυκτικού κυκλώματος, μετρήσεις θερμοκρασιών βασικών στοιχείων μηχανής (κεφαλές συμπίεστών, γραμμής ψυκτικού υγρού, εξατμιστή, συμπυκνωτή κτλ.) αναμονή για ολοκλήρωση τουλάχιστον 2 κύκλων λειτουργίας από το σύστημα ελέγχου του μηχανήματος.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 136,12

(Ολογράφως: Εκατόν τριάντα έξι ευρώ και δώδεκα λεπτά)

### **Άρθρο 2. Συντήρηση αερόψυκτου ψύκτη απ' ευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 21 έως 50Kw**

Συντήρηση αερόψυκτου ψύκτη απ' ευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 21 έως 50Kw δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 1

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 198,91

(Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα οκτώ ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά)

### **Άρθρο 3. Συντήρηση αερόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος απ' ευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 51 έως 125Kw**

Συντήρηση αερόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος απ' ευθείας εκτόνωσης ή αντλία θερμότητας αποδόσεως από 51 έως 125Kw δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 1

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 233,89

(Ολογράφως: Διακόσια τριάντα τρία ευρώ και ογδόντα εννιά λεπτά)

### **Άρθρο 4. Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως από 20 έως 50Kw**

Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως από 20 έως 50Kw δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος και αποσύνδεση (ξεβίδωμα

κοχλιών) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων αυτής.

β. Προμήθεια νάιλον και κάλυψη των ηλεκτροκινητήρων των ανεμιστήρων (ή του ανεμιστήρα) του συμπυκνωτή για την προστασία αυτών (ή αυτού) από το νερό ή το χημικό υγρό καθαρισμού.

γ. Καθαρισμός των πτερυγίων αλουμίνιου και των χαλκοσωλήνων των στοιχείων των συμπυκνωτών εσωτερικά και εξωτερικά από τις διάφορες ουσίες (λάσπη, σκόνη, κάπνα, κ.λ.π), που έχουν συσσωρευτεί στα διάκενα των ανωτέρω πτερυγίων με διάλειμμα χημικού υγρού το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου, μετέπειτα καθαρισμός με χρήση νερού και αέρα υπό πίεση μέσω πιεστικού μηχανήματος για να καταστεί δυνατή η απόφραξη των διακένων του στοιχείου του συμπυκνωτή – εξατμιστή.

δ. Μηχανικός καθαρισμός των φτερών των ανεμιστήρων με αέρα υπό πίεση ή απόξεση αν απαιτείται.

ε. Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συσφίξεις επαφών στους ακροδέκτες των καλωδίων ισχύος και αυτοματισμού της μονάδας. Αμπερομετρήσεις συμπίεστών και έλεγχοι λειτουργίας των οργάνων ασφαλείας και λειτουργίας του ψύκτη.

στ. Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για πιθανή απώλεια ψυκτικού υγρού, με ιδιαίτερα προσοχή στα λυόμενα μέρη αυτών (ρακόρ, ταπες, μανομετρα κτλ.) με χρήση ηλεκτρονικών ανιχνευτών, διάλυμα αφρού κτλ.

ζ. Καθαρισμός του εσωτερικού χώρου του μηχανήματος και της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων, ξεβούλωμα των οπών αποχέτευσης μέσα από τον βάση του μηχανήματος και απόπλυση με την χρήση πιεστικού.

η. Έλεγχος λειτουργίας αντλίας ψυχρού νερού και αυτοματισμών αυτής, καθαρισμός του φίλτρου νερού της εγκατάστασης, δοκιμή λειτουργίας του διακόπτη ροής νερού.

θ. Δοκιμή μηχανήματος, παρακολούθηση πιέσεων λειτουργίας ψυκτικού κυκλώματος, μετρήσεις θερμοκρασιών βασικών στοιχείων μηχανής (κεφαλές συμπίεστών, γραμμής ψυκτικού υγρού, εξατμιστή, συμπυκνωτή κτλ.) αναμονή για ολοκλήρωση τουλάχιστον 2 κύκλων λειτουργίας από το σύστημα ελέγχου του μηχανήματος.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 243,13

(Ολογράφως: Διακόσια σαράντα τρία ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

#### **Άρθρο 5. Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως 51 έως 125Kw**

Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως 51 έως 125Kw δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 4.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 289,17

(Ολογράφως: Διακόσια ογδόντα εννιά ευρώ και δέκα επτά λεπτά)

#### **Άρθρο 6. Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως 126 έως 210Kw**

Συντήρηση ψύκτη ή αντλία θερμότητας αέρα νερού αποδόσεως 126 έως 210Kw δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 4.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 346,32

(Ολογράφως: Τριακόσια σαράντα έξι ευρώ και τριάντα δύο λεπτά)

#### **Άρθρο 7. Συντήρηση κλιματιστικής μονάδας παροχής αέρος έως 5.000 m<sup>3</sup>/h.**

Συντήρηση κλιματιστικής μονάδας παροχής αέρος έως 5.000 m<sup>3</sup>/h. Που περιλαμβάνει ενιαίο στοιχείο ψυχρού θερμού ή ανεξάρτητα και στοιχείο μεταθέρμανσης αν υπάρχει, τριόδες ηλεκτροκίνητες βαλβίδες νερού, κιβώτιο ύγρανσης, τμήμα προφίλτρων και σακκοφίλτρων, φυγοκεντρικό ανεμιστήρα προσαγωγής και επιστροφής με ιμάντα, κιβώτιο ανακυκλοφορίας - ανάμιξης αέρα με ηλεκτροκίνητα ή χειροκίνητα διαφράγματα ή εναλλάκτη αέρος, εξοπλισμένη με σύστημα αυτοματισμού τοπικό ή κεντρικό και αισθητήρες ελέγχου δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας, αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλιών ή άνοιγμα μηχανισμών κλείστρων) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων.

β. Εξαγωγή από τις φιλτροθήκες των αποσπώμενων φίλτρων και μεταφορά αυτών από τη θέση της μονάδας σε σημείο όπου θα γίνει ο καθαρισμός.

γ. Χημικός καθαρισμός των προφίλτρων νωπού αέρα και στη συνέχεια πλύσιμο με νερό υπό πίεση των ανωτέρω φίλτρων.

δ. Καθαρισμός των σακόφίλτρων με φύσιμα με αέρα χαμηλής πίεσης.

ε. Χημικός καθαρισμός των στοιχείων της μονάδας καθώς και της διάταξης του εναλλάκτη με διάλειμμα χημικού υγρού, κατάλληλο για καθαρισμό στοιχείων που καλλιεργούν κλιματιζόμενο αέρα, το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου και στη συνέχεια πλύσιμο με νερό υπό πίεση.

στ. Καθαρισμός με αέρα υπό πίεση των φιλτροθήκων, των φτερωτών των ανεμιστήρων και μηχανικός καθαρισμός των φτερωτών με απόξεση εάν απαιτείται.

ζ. Καθαρισμός των κιβωτίων ηλεκτροκινητήρων και ανεμιστήρων από σκόνες, φύλλα κ.λ.π.

η. Επαναφορά και τοποθέτηση των αποσπώμενων φίλτρων στις φιλτροθήκες της μονάδας.

θ. Σύσφιξη ιμάντων ευθυγράμμιση τροχαλιών μονάδος και έλεγχος κατάστασης εδράνων κινητήρων και ανεμιστήρων.

ι. Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευών και οργάνων της μονάδας

ια. Καθαρισμός της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων από τη λάσπη, τις σκουριές και τα άλατα που έχουν συγκεντρωθεί και ξεβούλωμα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων.

ιβ. Επανατοποθέτηση των μεταλλικών καλυμμάτων και στήριξη αυτών στη μονάδα.

ιγ. Έλεγχος των τριόδων βαλβίδων και των αισθητήρων (θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης κτλ), διέγερση αυτών για τον έλεγχο της λειτουργίας τοπικά ή μέσω κεντρικού συστήματος BMS καθώς και γενικοί έλεγχοι όλων των αυτοματισμών και την ανταπόκριση αυτών με στις εντολές χειρισμού από τον πίνακα και τα σημεία τηλεχειρισμού αυτών στους χώρους που βρίσκονται.

ιδ. Αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρων, καταγραφή και αναφορά για την κατάσταση των ιμάντων της μονάδας.

ιε. Έλεγχος και αναφορά κατάστασης για τυχών απώλειες αέρος από συνδετικά εξαρτήματα αεραγωγών και έλεγχος αντικραδασμικών συνδέσμων

ιζ. Επανεκκίνηση της μονάδας επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας συστήματος αυτοματισμού από τοπικό ή κεντρικό σημείο χειρισμών, μετάβαση στον χώρο που κλιματίζει η μονάδα και έλεγχο ορθής διανομής αέρα.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 174,14

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα τέσσερα ευρώ και δέκα τέσσερα λεπτά)

#### **Άρθρο 8. Συντήρηση κλιματιστικής μονάδας παροχής αέρος από 5.001 έως 10.000 m3/h**

Συντήρηση κλιματιστικής μονάδας παροχής αέρος από 5.001 έως 10.000 m3/h. Δηλαδή κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 7

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 202,39

(Ολογράφως: Διακόσια δύο ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

#### **Άρθρο 9. Συντήρηση αυτόνομης κλιματιστικής μονάδας τύπου Package (αντλία θερμότητας αέρα- αέρα) αποδόσεως από 21 έως 40 KW**

Συντήρηση αυτόνομης κλιματιστικής μονάδας τύπου Package (αντλία θερμότητας αέρα- αέρα) αποδόσεως από 21 έως 40 KW δηλαδή:

1.Τμήμα ψύκτου ή αντλίας θερμότητας

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος και αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλίων) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων αυτής.

β. Προμήθεια νάιλον και κάλυψη των ηλεκτροκινητήρων των ανεμιστήρων (ή του ανεμιστήρα) του συμπυκνωτή για την προστασία αυτών (ή αυτού) από το νερό ή το χημικό υγρό καθαρισμού.

γ. Καθαρισμός των πτερυγίων αλουμίνιου και των χαλκοσωλήνων των στοιχείων των συμπυκνωτών εσωτερικά και εξωτερικά από τις διάφορες ουσίες (λάσπη, σκόνη, κάπνα, κ.λ.π), που έχουν συσσωρευτεί στα διάκενα των ανωτέρω πτερυγίων με διάλειμμα χημικού υγρού το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου, μετέπειτα καθαρισμός με χρήση νερού και αέρα υπό πίεση μέσω πιστοτικού



μηχανήματος για να καταστεί δυνατή η απόφραξη των διακένων του στοιχείου του συμπυκνωτή – εξατμιστή.

δ. Μηχανικός καθαρισμός των φτερωτών των ανεμιστήρων με αέρα υπό πίεση ή απόξεση αν απαιτείται.

ε. Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συσφίξεις επαφών στους ακροδέκτες των καλωδίων ισχύος και αυτοματισμού της μονάδας. Αμπερομετρήσεις συμπίεστών και έλεγχοι λειτουργίας των οργάνων ασφαλείας και λειτουργίας του ψύκτη.

στ. Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για πιθανή απώλεια ψυκτικού υγρού, με ιδιαίτερα προσοχή στα λυόμενα μέρη αυτών (ρακόρ, τάπες, μανόμετρα κτλ.) με χρήση ηλεκτρονικών ανιχνευτών, διάλυμα αφρού κτλ.

ζ. Καθαρισμός του εσωτερικού χώρου του μηχανήματος και της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων, ξεβούλωμα των οπών αποχέτευσης μέσα από τον βάση του μηχανήματος και απόπλυση με την χρήση πιεστικού.

η. Δοκιμή μηχανήματος, παρακολούθηση πιέσεων λειτουργίας ψυκτικού κυκλώματος, μετρήσεις θερμοκρασιών βασικών στοιχείων μηχανής (κεφαλές συμπίεστών, γραμμής ψυκτικού υγρού, εξατμιστή, συμπυκνωτή κτλ.) αναμονή για ολοκλήρωση τουλάχιστον 2 κύκλων λειτουργίας από το σύστημα ελέγχου του μηχανήματος.

## 2.Τμήμα κλιματιστικής Μονάδας.

α. Αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλιών ή άνοιγμα μηχανισμών κλείστρων) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων.

β. Εξαγωγή από τις φιλτροθήκες των αποσπώμενων φίλτρων και μεταφορά αυτών από τη θέση της μονάδας σε σημείο όπου θα γίνει ο καθαρισμός.

γ. Χημικός καθαρισμός των προφίλτρων νωπού αέρα και στη συνέχεια πλύσιμο με νερό υπό πίεση των ανωτέρω φίλτρων.

δ. Χημικός καθαρισμός των στοιχείων της μονάδας με διάλειμμα χημικού υγρού, κατάλληλο για καθαρισμό στοιχείων που καλλιεργούν κλιματιζόμενο αέρα, το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου και στη συνέχεια πλύσιμο με νερό υπό πίεση.

ε. Καθαρισμός με αέρα υπό πίεση των φιλτροθήκων, των φτερωτών των ανεμιστήρων και μηχανικός καθαρισμός των φτερωτών με απόξεση εάν απαιτείται.

στ. Επαναφορά και τοποθέτηση των αποσπώμενων φίλτρων στις φιλτροθήκες της μονάδας.

ζ. Σύσφιξη ιμάντων ευθυγράμμιση τροχαλιών μονάδος και έλεγχος κατάστασης εδράνων κινητήρων και ανεμιστήρων.

η. Έλεγχος καλής λειτουργίας συσκευών και οργάνων της μονάδας

θ. Καθαρισμός της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων από τη λάσπη, τις σκουριές και τα άλατα που έχουν συγκεντρωθεί και ξεβούλωμα αποχέτευσης συμπυκνωμάτων

ι. Επανατοποθέτηση των μεταλλικών καλυμμάτων και στήριξη αυτών στη μονάδα.

ια. Γενικοί έλεγχοι όλων των αυτοματισμών και την ανταπόκριση αυτών στις εντολές χειρισμού από τον πίνακα και τα σημεία τηλεχειρισμού αυτών στους χώρους που βρίσκονται.

ιβ. Αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρων, καταγραφή και αναφορά για την κατάσταση των ιμάντων της μονάδας.

ιγ. Έλεγχος και αναφορά κατάστασης για τυχόν απώλειες αέρος από συνδετικά εξαρτήματα αεραγωγών και έλεγχος αντικραδασμικών συνδέσμων

ιδ. Επανεκκίνηση της μονάδας επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας συστήματος αυτοματισμού από τοπικό ή κεντρικό σημείο χειρισμών, μετάβαση στον χώρο που κλιματίζει η μονάδα και έλεγχος ορθής διανομής αέρα.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 212,59

(Ολογράφως: Διακόσια δώδεκα ευρώ και πενήντα εννιά λεπτά)

## **Άρθρο 10. Συντήρηση υδρόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος και χημικός καθαρισμός των αυλών του συμπυκνωτή αυτού ψυκτικής ικανότητας έως 26 έως 50 Ψ.Τ. με τη μέθοδο εξωτερικής αντλίας**

Συντήρηση υδρόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος και χημικός καθαρισμός των αυλών του συμπυκνωτή αυτού ψυκτικής ικανότητας έως 26 έως 50 Ψ.Τ. με τη μέθοδο εξωτερικής αντλίας, δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος και αντλιών πύργου ψύξεως αυτού. Άδειασμα του δικτύου του πύργου ψύξεως Απομόνωση του δικτύου σύνδεσης νερού του συμπυκνωτή

από τους σωλήνες του πύργου ψύξεως για την προσαρμογή σε αυτόν σύνδεσης εξωτερικής αντλίας χημικού καθαρισμού με ελαστικά ή μολύβδινα παρεμβύσματα μεταξύ των φλαντζών του δικτύου νερού και προσαρμογή εύκαμπτου σωλήνα από σημείο εξαέρωσης επί του συμπυκνωτή.

β. Εκκίνηση της αντλίας χημικού καθαρισμού και συνεχείς ενδείξεις οξύτητας με μετρητή PH του διαλύματος, για την ανίχνευση ποσότητας αλάτων στους αυλούς του συμπυκνωτή και την συμπλήρωση χημικού υγρού στο κύκλωμα της αντλίας. Αναστροφής ροής κυκλώματος καθαρισμού και επανάληψη καθαρισμού με αντίθετη ροή διαλύματος. Μετά την διάλυση των αλάτων από τους αυλούς του συμπυκνωτή συνεχή πλύση επί 3/4 της ώρας τουλάχιστον με καθαρό νερό και την βοήθεια της αντλίας για την απόπλυση των υπολειμμάτων του χημικού διαλύματος από τους αυλούς.

γ. Αποσυναρμολόγηση των καπακιών του συμπυκνωτή και αποκάλυψη αυλών. Μηχανικός καθαρισμός αυτών με πλαστική τουμπόβουρτσα κατάλληλης διατομής με πολλαπλά περάσματα ανά αυλό και ταυτόχρονο πλύσιμο του αυλού με νερό υπό πίεση.

δ. Προμήθεια λάστιχου σε φύλλο ή περμανίτη κατάλληλου πάχους, κοπή και διαμόρφωση δύο παρεμβυσμάτων Φ10" τοποθέτηση, προσαρμογή και συγκόλληση αυτών στα καπάκια του καθρέπτη του συμπυκνωτή κατά την επανασυναρμολόγηση αυτού συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας διανοίξεως οπών στα παρεμβύσματα καθώς και καθαρισμός του καπακιού από τα υπολείμματα των παλαιών παρεμβυσμάτων.

ε. Επανασυναρμολόγηση του συμπυκνωτή μετά την ολοκλήρωση των εργασιών καθαρισμού των αυλών, πλήρωση του δικτύου του συμπυκνωτή με νερό, προσθήκη αδρανοποιητικού διαλύματος για την εξουδετέρωση παραμένουσας οξύτητας σε ουδέτερα επίπεδα, γέμισμα του πύργου ψύξεως, εκκίνηση της αντλίας του πύργου και έλεγχος για τυχόν διαρροές νερού στα σημεία που έγιναν επεμβάσεις.

στ. Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων, συσφίξεις ηλεκτρικών συνδέσεων, καθαρισμός ηλεκτρικού πίνακα ισχύος και αυτοματισμού. Δοκιμές συστημάτων αυτοματισμού και προστασίας του μηχανήματος (θερμοστάτες, πρεσσοστάτες, διακόπτες ροής κτλ.)

ι. Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για πιθανή απώλεια ψυκτικού υγρού, με ιδιαίτερα προσοχή στα λυόμενα μέρη αυτών (ρακόρ, ταπες, μανομετρα κτλ.) με χρήση ηλεκτρονικών ανιχνευτών, διάλυμα αφρού κτλ.

ζ. Έλεγχος λειτουργίας αντλίας πύργου ψύξεως και ανεμιστήρα πύργου ψύξεως, επιβεβαίωση λειτουργίας αυτοματισμών, αμπερομέτρηση αυτών, εκκίνηση συγκροτήματος και παρακολούθηση 1 τουλάχιστον κύκλου λειτουργίας

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 619,82

(Ολογράφως: Εξακόσια δέκα εννιά ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 11. Συντήρηση υδρόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος και χημικός καθαρισμός των αυλών του συμπυκνωτή αυτού ψυκτικής ικανότητας έως 76 έως 100 Ψ.Τ. με τη μέθοδο εξωτερικής αντλίας**

Συντήρηση υδρόψυκτου ψυκτικού συγκροτήματος και χημικός καθαρισμός των αυλών του συμπυκνωτή αυτού ψυκτικής ικανότητας έως 76 έως 100 Ψ.Τ. με τη μέθοδο εξωτερικής αντλίας, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 10.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 756,44

(Ολογράφως: Επτακόσια πενήντα έξι ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 12. Συντήρηση πύργου ψύξεως 26 έως 50 Ψ.Τ.**

Συντήρηση πύργου ψύξεως 26 έως 50 Ψ.Τ. δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος

β. Προμήθεια και χρήση μέσων ατομικής προστασίας μίας χρήσεως (φόρμες, μάσκες, γάντια), άδειασμα τη λεκάνης του πύργου και αποστράγγιση αυτής.

γ. Αφαίρεση σταγονοσυλλεκτών από το επάνω μέρος του ΠΨ και μεταφορά σε χώρο κατάλληλο για χημικό καθαρισμό. Χημικός καθαρισμός αυτών με την βοήθεια όξινου χημικού υγρού για την αφαίρεση αλάτων και με νερό υπό υψηλή πίεση. Παραμονή διαλύματος τουλάχιστον επί 20 λεπτά ανάλογα με την κατάσταση αυτών και απόπλυση μετέπειτα με καθαρό νερό.



δ. Χημικός και μηχανικός καθαρισμός του υλικού πύργου (αεροψυκτήρες) με την βοήθεια ελαφρού χημικού διαλύματος και νερού υπό υψηλή πίεση με την χρήση πιεστικού.

ε. Καθαρισμός φτερωτών ανεμιστήρων πύργου ψύξεως με μηχανική απόξυση και νερό υπό πίεση.

στ. Καθαρισμός λεκάνης πύργου, φίλτρου νερού πύργου, ρύθμιση φλοτέρ στάθμης νερού και γέμισμα με την βοήθεια του φλοτέρ για την επιβεβαίωση σωστής ρύθμισης φλοτέρ.

ι. Λίπανση εδράνων περιστροφής ανεμιστήρων με την βοήθεια γρασσαδόρου, έλεγχος και ζυγοστάθμιση τροχαλίων ηλεκτροκινητήρα - ανεμιστήρων και συσφίξεις ιμάντων.

ζ. Εκκίνηση πύργου ψύξεως, αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρα, γενικός έλεγχος λειτουργίας και επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας συστήματος αυτοματισμού εάν υπάρχει.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 247,91

(Ολογράφως: Διακόσια σαράντα επτά ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά)

#### **Άρθρο 13. Συντήρηση πύργου ψύξεως 76 έως 100 Ψ.Τ.**

Συντήρηση πύργου ψύξεως 76 έως 100 Ψ.Τ. δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 12

Τιμή ενός τεμ €: 376,5

(Ολογράφως: Τριακόσια εβδομήντα έξι ευρώ και πενήντα λεπτά)

#### **Άρθρο 14. Συντήρηση, καθαρισμός και έλεγχος λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας σε πολυδιαιρούμενο σύστημα κλιματισμού (V.R.V.)**

Συντήρηση, καθαρισμός και έλεγχος λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας σε πολυδιαιρούμενο σύστημα κλιματισμού (V.R.V.) δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής ισχύος από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος και αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλίων) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων αυτής.

β. Προμήθεια νάιλον και κάλυψη των ηλεκτροκινητήρων των ανεμιστήρων (ή του ανεμιστήρα) του συμπυκνωτή για την προστασία αυτών (ή αυτού) από το νερό ή το χημικό υγρό καθαρισμού.

γ. Καθαρισμός των πτερυγίων αλουμινίου και των χαλκοσωλήνων των στοιχείων των συμπυκνωτών εσωτερικά και εξωτερικά από τις διάφορες ουσίες (λάσπη, σκόνη, κάπνα, κ.λ.π), που έχουν συσσωρευτεί στα διάκενα των ανωτέρω πτερυγίων με διάλειμμα χημικού υγρού το οποίο παραμένει για 20 λεπτά τουλάχιστον ανάλογα με την κατάσταση του στοιχείου, μετέπειτα καθαρισμός με χρήση νερού και αέρα υπό πίεση μέσω πιεστικού μηχανήματος για να καταστεί δυνατή η απόφραξη των διακένων του στοιχείου του συμπυκνωτή – εξατμιστή.

δ. Μηχανικός καθαρισμός των φτερωτών των ανεμιστήρων με αέρα υπό πίεση ή απόξεση αν απαιτείται.

ε. Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συσφίξεις επαφών στους ακροδέκτες των καλωδίων ισχύος και αυτοματισμού της μονάδας. Αμπερομετρήσεις συμπίεστών και έλεγχοι λειτουργίας των οργάνων ασφαλείας και λειτουργίας του ψύκτη.

στ. Έλεγχος ψυκτικών κυκλωμάτων για πιθανή απώλεια ψυκτικού υγρού, με ιδιαίτερα προσοχή στα λυόμενα μέρη αυτών (ρακόρ, τάπες, μανόμετρα κτλ.) με χρήση ηλεκτρονικών ανιχνευτών, διάλυμα αφρού κτλ.

ζ. Καθαρισμός του εσωτερικού χώρου του μηχανήματος και της λεκάνης συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων, ξεβούλωμα των οπών αποχέτευσης μέσα από τον βάση του μηχανήματος και απόπλυση με την χρήση πιεστικού.

η. Δοκιμή μηχανήματος, παρακολούθηση πιέσεων λειτουργίας ψυκτικού κυκλώματος, μετρήσεις θερμοκρασιών βασικών στοιχείων μηχανής (κεφαλές συμπίεστών, γραμμής ψυκτικού υγρού, εξατμιστή, συμπυκνωτή κτλ.) αναμονή για ολοκλήρωση τουλάχιστον 1 κύκλου λειτουργίας από το σύστημα ελέγχου του μηχανήματος.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 161,91

(Ολογράφως: Εκατόν εξήντα ένα ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά)

#### **Άρθρο 15. Συντήρηση, έλεγχος, καθαρισμός και δοκιμή λειτουργίας εσωτερικής μονάδας V.R.V.**

Συντήρηση, έλεγχος, καθαρισμός και δοκιμή λειτουργίας εσωτερικής μονάδας V.R.V. Δηλαδή:

α. Αποσύνδεση της μονάδας από το ηλεκτρικό ρεύμα

β. Χημικός καθαρισμός εσωτερικής μονάδας VRV τύπου δαπέδου, επίτοιχη, οροφής ή καναλάτη με την βοήθεια χημικού υγρού καθαρισμού υπό χαμηλή πίεση και απόπλυση του στοιχείου με καθαρό νερό μετά το πέρασ 20 τουλάχιστον λεπτών.

γ. Καθαρισμός φτερωτών ανεμιστήρων μονάδος με την βοήθεια αέρα υπό υψηλή πίεση και μηχανικό καθαρισμό με απόξεση εάν απαιτείται

δ. Καθαρισμός φίλτρων αέρος με χημικό υγρό και επανατοποθέτηση αυτών επί της μονάδας.

ε. Εκκίνηση μηχανήματος έλεγχος απόδοσης, μετρήσεις θερμοκρασιών λειτουργίας, έλεγχος ορθής λειτουργίας αυτοματισμών.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 40,35

(Ολογράφως: Σαράντα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 16. Συντήρηση, έλεγχος και αποκατάσταση της λειτουργίας μονάδας fan-coils δαπέδου οροφής αποδόσεως 400 CFM - 800 CFM**

Συντήρηση, έλεγχος και αποκατάσταση της λειτουργίας μονάδας fan-coils δαπέδου οροφής αποδόσεως 400 CFM - 800 CFM δηλαδή:

α. Απομόνωση της μονάδας από το ηλεκτρικό ρεύμα.

β. Αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλίων όπου υπάρχουν) και αφαίρεση από τη μονάδα των μεταλλικών καλυμμάτων.

γ. Γενικός καθαρισμός της μονάδας δηλαδή του στοιχείου, της φτερωτής και λοιπών εξαρτημάτων αυτής με αέρα υπό πίεση - χημικός καθαρισμός του στοιχείου (επί τόπου, δηλαδή στη θέση που είναι εγκατεστημένη).

δ. Έλεγχος των καλωδίων των εσωτερικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων ισχύος και αυτοματισμού και των ηλεκτρικών οργάνων και αποκατάσταση βραχυκυκλωμάτων κ.λ.π.

ε. Έλεγχος λειτουργίας του ηλεκτροκινητήρα και λίπανση αυτού.

στ. Αφαίρεση από τη μονάδα του φίλτρου και μεταφορά αυτού στο λεβητοστάσιο του κτιρίου για τον καθαρισμό αυτού με αέρα και νερό υπό πίεση και στη συνέχεια στέγνωμα με αέρα.

η. Επαναφορά του φίλτρου από το υπόγειο (λεβητοστάσιο) του κτιρίου στη θέση που είναι εγκατεστημένη η μονάδα και τοποθέτηση αυτού στη μονάδα.

θ. Επανατοποθέτηση των μεταλλικών καλυμμάτων και στήριξη (βίδωμα), δοκιμές λειτουργίας και ρυθμίσεις θερμοστατών για παράδοση της μονάδας σε κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 34,16

(Ολογράφως: Τριάντα τέσσερα ευρώ και δέκα έξι λεπτά)

**Άρθρο 17. Συντήρηση τοπικής μονάδας κλιματισμού τύπου split αποδόσεως από 7.000 - 14.000 btu/h**

Συντήρηση τοπικής μονάδας κλιματισμού τύπου split αποδόσεως από 7.000 - 14.000 btu/h επί τόπου δηλαδή:

α. Απομόνωση της μονάδας από το ηλεκτρικό ρεύμα.

β. Αποσυναρμολόγηση της μονάδας (εσωτερικής και εξωτερικής άνοιγμα καλυμμάτων) έλεγχος των εξαρτημάτων, των ηλεκτρικών κυκλωμάτων ισχύος και αυτοματισμού και του ψυκτικού κυκλώματος.

γ. Αφαίρεση των φίλτρων της εσωτερικής μονάδας, καθαρισμός (πλύσιμο) αυτών και επανατοποθέτηση των φίλτρων στη μονάδα.

δ. Χημικός καθαρισμός των πτερυγίων από αλουμίνιο των χαλκοσωλήνων του στοιχείου του συμπυκνωτή και του εξατμιστή από τις διάφορες ουσίες (λάσπη, σκόνη, κάπνα κ.λ.π) που έχουν συσσωρευθεί στα διάκενα των ανωτέρω πτερυγίων με αέρα και νερό υπό πίεση για να καταστεί δυνατή η απόφραξη των διακένων.

ε. Καθαρισμός των πτερυγίων των ανεμιστήρων με αέρα υπό πίεση.

στ. Καθαρισμός λεκάνης συμπυκνωμάτων και σωλήνα αποχέτευσης της μονάδας

ζ. Επανασυναρμολόγηση των μονάδων (εσωτερικής και εξωτερικής) και συμπλήρωση του ψυκτικού κυκλώματος με ψυκτικό υγρό freon R22 ή R407c ή R410a

η. Παροχή ρεύματος στη μονάδα, θέση αυτής σε δοκιμαστική λειτουργία, ρύθμιση και στη συνέχεια θέση της

μονάδας σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 51,36

(Ολογράφως: Πενήντα ένα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 18.** Συντήρηση τοπικής μονάδας κλιματισμού τύπου split αποδόσεως από 15.000 - 30.000 btu/h

Συντήρηση τοπικής μονάδας κλιματισμού τύπου split αποδόσεως από 15.000 - 30.000 btu/h επι τόπου δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 17

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 67,15

(Ολογράφως: Εξήντα επτά ευρώ και δέκα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 19.** Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος μέχρι 340.000 kcal/h, συντήρηση του καυστήρα και χορήγηση του φύλλου συντηρήσεως και ρυθμίσεως του λέβητα

Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος μέχρι 340.000 kcal/h, συντήρηση του καυστήρα και χορήγηση του φύλλου συντηρήσεως και ρυθμίσεως του λέβητα δηλαδή:

A. Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος μέχρι 340.000 kcal/h και αερολέβητα, δηλαδή:

1. Αποσύνδεση (ξεβίδωμα κοχλιών) και εκτοποθέτηση της μπροστινής θύρας και του καπνοθαλάμου του λέβητα για να ελευθερωθούν οι αυλοί και ο θάλαμος καύσεως (φλογοθάλαμος).
2. Απόφραξη με ατσαλόσυρμα των αυλών (μέχρι 35) με ή χωρίς ελατήρια στροβιλισμού των καυσαερίων του λέβητα και καθαρισμός των αυλών με τουμποβουρτσα.
3. Καθαρισμός του θαλάμου καύσεως και του καπναγωγού του λέβητα από την κάπνα και λοιπών υλικών καθώς και συγκέντρωση αυτών σε μπαζοσακκούλες.
4. Επανατοποθέτηση και επανασύνδεση της μπροστινής πόρτας και του οπισθίου καλύμματος (καπνοθαλάμου)
5. Στεγανοποίηση των αρμών του λέβητα με τσιμέντο πυρίμαχο και πυρόχωμα καθώς και τοποθέτηση περιμετρικά του κορδονιού υάλου για τη στεγανοποίηση αυτής.
6. Μεταφορά των μπαζοσακκουλών από το λεβητοστάσιο στο πεζοδρόμιο του κτιρίου, φόρτωση σε αυτοκίνητο και απόρριψη

B. Συντήρηση καυστήρα υψηλής ή χαμηλής αντιθλίψεως ικανότητας καύσεως μέχρι 40kg/h όπως παρακάτω.

1. Αποσύνδεση του καυστήρα από τα δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος και από τους δύο σωλήνες παροχής πετρελαίου, καθώς και αφαίρεση αυτού από τον λέβητα.
2. Αποσυναρμολόγηση του καυστήρα, δηλαδή αποσύνδεση και αποξήλωση παρακάτω εξαρτημάτων αυτού: Διασκορπιστής, μπέκ, αντλία πετρελαίου, ηλεκτροκινητήρας, φτερωτή, φωτοκύτταρο και καλώδια υψηλής τάσεως μετά των ακίδων.
3. Αποσυναρμολόγηση της παραπάνω αντλίας πετρελαίου και εξαγωγή του φίλτρου αυτής.
4. Αποσυναρμολόγηση του φίλτρου της γραμμής πετρελαίου.
5. Καθαρισμός και πλύσιμο των ανωτέρω εξαρτημάτων εκτός των μπέκ με συρματόβουρτσα, γιαλόχαρτο, στουπί και βενζίνη κατά περίπτωση και λίπανση όπου χρειάζεται.
6. Τοποθέτηση του φίλτρου στην αντλία πετρελαίου & συναρμολόγηση αυτής.
7. Έλεγχος των συνδέσεων ισχύος και αυτοματισμού του ηλεκτρονικού συστήματος.
8. Επανασυναρμολόγηση του καυστήρα, δηλαδή τοποθέτηση, στήριξη και σύνδεση των αποξηλωθέντων εξαρτημάτων, εκτός των φθαρμένων μπέκ.
9. Προμήθεια και τοποθέτηση νέων μπέκ.
10. Επανατοποθέτηση και σύνδεση του φίλτρου της γραμμής πετρελαίου.
11. Τοποθέτηση και στήριξη του καυστήρα στον λέβητα, σύνδεση αυτού με τα δίκτυα ηλεκτρικού ρεύματος και παροχής πετρελαίου (δύο γραμμές).
12. Αφαίρεση του πώματος (τάπας) της υπάρχουσας υποδοχής μανομέτρου στην αντλία πετρελαίου του καυστήρα και προσαρμογή σε αυτήν φορητού μανομέτρου.

13. Εξαέρωση του φίλτρου της γραμμής πετρελαίου

14. Θέση του καυστήρα σε δοκιμαστική λειτουργία, μετρήσεις και ρύθμιση της πίεσεως λειτουργίας του πετρελαίου με τη βοήθεια του ανωτέρου φορητού μανομέτρου, ρύθμιση της παροχής αέρος του καυστήρα, έλεγχος λειτουργίας και ασφαλείας του φωτοκύτταρου προκαλώντας ηθελημένες πλασματικές βλάβες για παράδοση του καυστήρα σε κανονική λειτουργία

Γ. Εργασίες χορηγήσεως φύλλου συντηρήσεως και ρυθμίσεως λέβητα οιασδήποτε θερμαντικής ισχύος, δηλαδή θέση του καυστήρα και του λέβητα σε λειτουργία και παρακολούθηση της θερμοκρασίας του λέβητα μέχρι αυτή να ανέβει πάνω από τους 60οC για να μπορέσουν να γίνουν οι παρακάτω μετρήσεις ώστε να χορηγηθεί το φύλλο μετρήσεως και ρυθμίσεως της εγκαταστάσεως.

1. Μέτρηση της θερμοκρασίας των καυσαερίων και του χώρου του λεβητοστασίου

2. Μέτρηση του διοξειδίου του άνθρακα

3. Μέτρηση του δείκτη αιθάλης.

4. Μέτρηση του ελκυσμού

5. Μέτρηση της πίεσεως στην αντλία του καυστήρα

6. Μέτρηση του βαθμού αποδόσεως του λέβητα συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας διανοίξεως οπής στην καπναγωγό του λέβητα, ρυθμίσεως όπου απαιτείται και μετρήσεις εκ νέου, όσων εκ των ανωτέρω μετρήσεων τα όρια θα είναι πάνω από τα προβλεπόμενα στην απόφαση 54678/22.12.86 των υπουργών ΠΕΧΩΔΕ και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 370,14

(Ολογράφως: Τριακόσια εβδομήντα ευρώ και δέκα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 20.** Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος από 341.000 μέχρι 500.000 kcal/h

Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος από 341.000 μέχρι 500.000 kcal/h, συντήρηση του καυστήρα και χορήγηση του φύλλου συντηρήσεως και ρυθμίσεως του λέβητα δηλαδή: κατά λοιπά όπως στο άρθρο 19

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 455,65

(Ολογράφως: Τετρακόσια πενήντα πέντε ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 21.** Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος από 501.000 μέχρι 1.000.000 kcal/h

Συντήρηση πιεστικού λέβητα θερμαντικής ισχύος από 501.000 μέχρι 1.000.000 kcal/h, συντήρηση του καυστήρα και χορήγηση του φύλλου συντηρήσεως και ρυθμίσεως του λέβητα δηλαδή: κατά λοιπά όπως στο άρθρο 19

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 584,44

(Ολογράφως: Πεντακόσια ογδόντα τέσσερα ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 22.** Αντικατάσταση ψυκτελαίου και συμπλήρωση ψυκτικού υγρού από την διαδικασία αλλαγής του ψυκτελαίου συμπίεστη από 26 έως 50 Ψ.Τ.

Αντικατάσταση ψυκτελαίου και συμπλήρωση ψυκτικού υγρού από την διαδικασία αλλαγής του ψυκτελαίου συμπίεστη από 26 έως 50 Ψ.Τ. δηλαδή:

α. Ανάκτηση του ψυκτικού μέσου του κυκλώματος ή τμήματος αυτού που έχει αποκοπεί με βάνες με την βοήθεια του συμπίεστη του μηχανήματος και εξωτερικής συσκευής ανάκτησης σε εξωτερικό δοχείο υψηλής πίεσης κατάλληλο για ανάκτηση.

β. Αφαίρεση παλαιού ψυκτελαίου από τον θάλαμο (κάρτερ) του συμπίεστη.

γ. Αφαίρεση του καπακιού του θαλάμου του συμπίεστη.

δ. Σχολαστικός καθαρισμός του κάρτερ με ειδικό υγρό καθαρισμού.

ε. Εκτοποθέτηση του φίλτρου του ψυκτελαίου, καθαρισμός αυτού και επανατοποθέτηση.

στ. Επανατοποθέτηση και βίδωμα του καπακιού του κάρτερ.

ζ. Τοποθέτηση νέου ψυκτελαίου τύπου 3GS ή 4GS Αμερικής στο συμπιεστή του συγκροτήματος

η. Επιπρόσθετα συμπλήρωση ψυκτικού κυκλώματος με freon 22 του συγκροτήματος από το δοχείο ανάκτησης συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας πραγματοποιήσεως κενού στο ψυκτικό κύκλωμα για την αφαίρεση του αέρα και της υγρασίας από το κύκλωμα με ειδική φορητή αντλία κενού καθώς και εργασία μεταφοράς της φιάλης με το ψυκτικό υγρό και παράδοση του συγκροτήματος σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 374,14

(Ολογράφως: Τρακόσια εβδομήντα τέσσερα και δέκα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 23.** Αντικατάσταση ψυκτελαίου και συμπλήρωση ψυκτικού υγρού από την διαδικασία αλλαγής του ψυκτελαίου συμπιεστή από 76 έως 120 Ψ.Τ.

Αντικατάσταση ψυκτελαίου και συμπλήρωση ψυκτικού υγρού από την διαδικασία αλλαγής του ψυκτελαίου συμπιεστή από 76 έως 120 Ψ.Τ. δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 22.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 705,89

(Ολογράφως: Επτακόσια πέντε ευρώ και ογδόντα εννέα λεπτά).

**Άρθρο 24.** Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με τρία φίλτρα (γομώσεις) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού

Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με τρία φίλτρα (γομώσεις) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή:

α. Συγκέντρωση του ψυκτικού υγρού στο συμπυκνωτή με την βοήθεια του συμπιεστή και απομόνωση του ψυκτικού υγρού από το υπόλοιπο ψυκτικό κύκλωμα.

β. Ανάκτηση του ανωτέρω ψυκτικού υγρού που έχει παραμείνει στο τμήμα του προς συντήρηση ψυκτικού κυκλώματος και προσωρινή αποθήκευση αυτού σε εξωτερικό δοχείο.

γ. Αποσυναρμολόγηση της φιλτροθήκης και αφαίρεση των τριών φθαρμένων φίλτρων (κεραμικές γομώσεις) που υπάρχουν στην φιλτροθήκη και καθαρισμός αυτής.

δ. Προμήθεια και τοποθέτηση στην φιλτροθήκη τριών νέων φίλτρων (γομώσεων) και επανασυναρμολόγηση της φιλτροθήκης

ε. Ανοιγμα βανών απομόνωσης ψυκτικού κυκλώματος και επαναφορά του σε κατάσταση λειτουργίας.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 117,27

(Ολογράφως: Εκατόν δέκα επτά ευρώ και είκοσι επτά λεπτά)

**Άρθρο 25.** Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με δύο φίλτρα (γομώσεις) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού

Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με δύο φίλτρα (γομώσεις) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή: Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 24

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 143,57

(Ολογράφως: Εκατόν σαράντα τρία ευρώ και πενήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 26.** Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με ένα φίλτρο (γομώση) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού

Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού ενός ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπυκνωτή οιασδήποτε ψυκτικής αποδόσεως, συμπιεστή, τις σωληνώσεις με τις βάνες, μια λυόμενη φιλτροθήκη με ένα

φίλτρο (γομώση) και τον εξατμιστή συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή: Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 24 (1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 176,11

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα έξι ευρώ και έντεκα λεπτά)

**Άρθρο 27. Αντικατάσταση κατεστραμένου ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 20 φυσικών σημείων, συγκροτήματος κλιματισμού ενός ή δύο ψυκτικών κυκλωμάτων με συμπιεστές εμβολοφόρους ή scroll**

Αντικατάσταση κατεστραμένου ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 20 φυσικών σημείων, συγκροτήματος κλιματισμού ενός ή δύο ψυκτικών κυκλωμάτων με συμπιεστές εμβολοφόρους ή scroll δηλαδή:

- α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής μηχανήματος από τον πίνακα τροφοδοσίας αυτού
- β. Αποτύπωση όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων του μηχανήματος επί του ελεγκτή σε προσωρινό σχέδιο
- γ. Αποσύνδεση ελεγκτή και επανασύνδεση νέου
- δ. Προγραμματισμός νέου ελεγκτή σύμφωνα με τα εγχειρίδια προγραμματισμού χωρίς να απαιτείται η χρήση τοπικού υπολογιστή
- ε. Δοκιμές λειτουργίας και οργάνων αυτοματισμού και παράδοση σε κανονική λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1179,41

(Ολογράφως: Χίλια εκατόν εβδομήντα εννιά ευρώ και σαράντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 28. Αντικατάσταση κατεστραμμένου ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 20 φυσικών σημείων, συστήματος BMS για τον έλεγχο συσκευών κλιματισμού, φωτισμού, αντλιών**

Αντικατάσταση κατεστραμμένου ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 20 φυσικών σημείων, συστήματος BMS για τον έλεγχο συσκευών κλιματισμού, φωτισμού, αντλιών κτλ δηλαδή:

- α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής υποπίνακα από τον κεντρικό πίνακα τροφοδοσίας αυτού
- β. Αποτύπωση όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων του μηχανήματος επί του ελεγκτή σε προσωρινό σχέδιο
- γ. Αποσύνδεση ελεγκτή και επανασύνδεση νέου
- δ. Προγραμματισμός νέου ελεγκτή σύμφωνα με τα εγχειρίδια προγραμματισμού με τη χρήση φορητού υπολογιστή με κατάλληλα εργαλεία και αρχεία εγκατάστασης
- ε. Δοκιμές λειτουργίας και οργάνων αυτοματισμού και παράδοση σε κανονική λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1713,94

(Ολογράφως: Χίλια επτακόσια δέκα τρία ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 29. Αντικατάσταση κατεστραμμένης κάρτας επέκτασης ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 10 φυσικών σημείων, συστήματος BMS για τον έλεγχο συσκευών κλιματισμού, φωτισμού, αντλιών**

Αντικατάσταση κατεστραμμένης κάρτας επέκτασης ελεγκτή αυτομάτου λειτουργίας, controller έως 10 φυσικών σημείων, συστήματος BMS για τον έλεγχο συσκευών κλιματισμού, φωτισμού, αντλιών κτλ δηλαδή:

- α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής υποπίνακα από τον κεντρικό πίνακα τροφοδοσίας αυτού
- β. Αποτύπωση όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων του μηχανήματος επί του ελεγκτή σε προσωρινό σχέδιο
- γ. Αποσύνδεση ελεγκτή και επανασύνδεση νέου
- δ. Προγραμματισμός νέου ελεγκτή σύμφωνα με τα εγχειρίδια προγραμματισμού με τη χρήση φορητού υπολογιστή με κατάλληλα εργαλεία και αρχεία εγκατάστασης
- ε. Δοκιμές λειτουργίας και οργάνων αυτοματισμού και παράδοση σε κανονική λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1132,07

(Ολογράφως: Χίλια εκατόν τριάντα δύο ευρώ και επτά λεπτά)

**Άρθρο 30. Αντικατάσταση φθαρμένου συμπιεστή τύπου scroll ισχύος 5 HP τριφασικού συγκροτήματος κλιματισμού**



Αντικατάσταση φθαρμένου συμπιεστή τύπου scroll ισχύος 5 HP τριφασικού συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή

- α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής από τον πίνακα τροφοδοσίας του μηχανήματος
- β. Ανάκτηση του ψυκτικού υγρού του ψυκτικού κυκλώματος σε εξωτερικό δοχείο και αποστολή αυτού προς καθαρισμό για επαναχρησιμοποίηση.
- γ. Αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής του συμπιεστή, της αντίστασης ελαίου και των ψυκτικών σωλήνων .
- δ. Αντικατάσταση του ελαίου του συμπιεστή σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ψυκτικού υγρού του κυκλώματος
- ε. Προσαρμογή του νέου συμπιεστή επί της βάσης και σύνδεση με τα ψυκτικά και ηλεκτρικά δίκτυα
- στ. Πλήρωση του ψυκτικού κυκλώματος με ψυκτικό υγρό
- ζ. Δοκιμές και παράδοση του συγκροτήματος σε κατάσταση λειτουργίας.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1635,44

(Ολογράφως: Χίλια εξακόσια τριάντα πέντε ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 31. Αντικατάσταση φθαρμένου συμπιεστή τύπου scroll ισχύος από 5 έως 10HP τριφασικού συγκροτήματος κλιματισμού**

Αντικατάσταση φθαρμένου συμπιεστή τύπου scroll ισχύος από 5 έως 10HP τριφασικού συγκροτήματος κλιματισμού δηλαδή κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 30

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 2578,58

(Ολογράφως: Δύο χιλιάδες πεντακόσια εβδομήντα οκτώ ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 32. Αντικατάσταση ηλεκτρικού διακόπτη ροής ύδατος (flow switch) προστασίας ψυκτικού συγκροτήματος**

Αντικατάσταση ηλεκτρικού διακόπτη ροής ύδατος (flow switch) προστασίας ψυκτικού συγκροτήματος, δηλαδή:

- α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής συγκροτήματος κλιματισμού
- β. Αποξήλωση παλαιού διακόπτη ροής και προσαρμογή νέου αντιστοίχου διατομής
- γ. Ηλεκτρολογική σύνδεση και δοκιμές λειτουργίας με λειτουργία της αντλίας νερού

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 274,13

(Ολογράφως: Διακόσια εβδομήντα τέσσερα ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 33. Αντικατάσταση ηλεκτροκινητήρα τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu δαπέδου ή οροφής**

Αντικατάσταση ηλεκτροκινητήρα τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu δαπέδου ή οροφής, δηλαδή:

- α. Αποσύνδεση του ηλεκτροκινητήρα από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- β. Αποσύνδεση και εκτοποθέτηση του συγκροτήματος αέρος της μονάδας, δηλαδή του άξονα μετά των κελύφων των φτερωτών και μεταφορά αυτού σε εργαστήριο, λύσιμο και εκτοποθέτηση του καμένου ηλεκτροκινητήρα.
- γ. Προμήθεια και τοποθέτηση, προσαρμογή, ζυγοστάθμιση, στήριξη και σύνδεση στον άξονα των φτερωτών νέου ηλεκτροκινητήρα.
- δ. Επαναφορά, επανατοποθέτηση και επανασύνδεση, του συγκροτήματος αέρος στη μονάδα, σύνδεση του νέου ηλεκτροκινητήρα με το ηλεκτρικό δίκτυο και θέση της μονάδας σε λειτουργία

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 183,11

(Ολογράφως: Εκατόν ογδόντα τρία ευρώ και έντεκα λεπτά)

**Άρθρο 34. Αντικατάσταση φίλτρου (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) μονάδας fan-coils αποδόσεως μέχρι 400 C.F.M. διαστάσεων 735x220 χιλ. περίπου**

Αντικατάσταση φίλτρου (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) μονάδας fan-coils αποδόσεως μέχρι 400 C.F.M. διαστάσεων 735x220 χιλ. περίπου δηλαδή: αφαίρεση του φθαρμένου φίλτρου προμήθεια και τοποθέτηση νέου συνθετικού φίλτρου με πλαίσιο από αλουμίνιο το οποίο θα φέρει το αφρώδες υλικό διαστάσεων 735X220 χιλ.

περίπου συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας, αφαίρεσης του φθαρμένου φίλτρου και απόρριψης αυτού (1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 34,86

(Ολογράφως: Τριάντα τέσσερα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 35.** Αντικατάσταση φίλτρου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) αποδόσεως 600 cfm διαστάσεων 1010 χ220 χιλ. περίπου

Αντικατάσταση φίλτρου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) αποδόσεως 600 cfm διαστάσεων 1010 χ220 χιλ. περίπου δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 34

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 54,93

(Ολογράφως: Πενήντα τέσσερα ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 36.** Αντικατάσταση φίλτρου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) αποδόσεως 800 cfm διαστάσεων 1200 χ220 χιλ. περίπου

Αντικατάσταση φίλτρου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu (πλαίσιο μετά του αφρώδους υλικού) αποδόσεως 800 cfm διαστάσεων 1200 χ220 χιλ. περίπου δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 34

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 61,42

(Ολογράφως: Εξήντα ένα ευρώ και σαράντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 37.** Αντικατάσταση φθαρμένου χειριστηρίου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu

Αντικατάσταση φθαρμένου χειριστηρίου τοπικής κλιματιστικής συσκευής fcu δηλαδή:

α. Αποσύνδεση συσκευής από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος

β. Αποσύνδεση ηλεκτροκινητήρα από το παλαιό χειριστήριο καθώς και του αισθητήρα θερμοκρασίας στοιχείου εάν υπάρχει

γ. Αποσυναρμολόγηση παλαιού χειριστηρίου και αφαίρεση πούρου θερμοστάτη από τους σαλίγκαρους της φτερωτής

δ. Προσαρμογή νέου χειριστηρίου, σύνδεση ηλεκτροκινητήρα και στήριξη πούρου θερμοστάτη

ε. Δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 91,19

(Ολογράφως: Ενενήντα ένα ευρώ και δέκα εννέα λεπτά)

**Άρθρο 38.** Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου A40 έως A70 φάρδους 13mm κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π

Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου A40 έως A70 φάρδους 13mm κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π δηλαδή:

α. Ξεβίδωμα του τανυστή του ηλεκτροκινητήρα και αφαίρεση των φθαρμένων ιμάντων.

β. Προμήθεια νέου ιμάντα τύπου A40 έως A70, τοποθέτηση και προσαρμογή αυτού στις τροχαλίες, ρύθμιση του τανυστή, θέση του ηλεκτροκινητήρα σε δοκιμαστική λειτουργία και στη συνέχεια θέση σε κανονική λειτουργία του μηχανήματος (κλιματιστική μονάδα-ανεμιστήρας-πύργος ψύξεως κ.λ.π).

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 30,61

(Ολογράφως: Τριάντα ευρώ και εξήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 39.** Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου B40 έως B70 φάρδους 16mm κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π

Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου B40 έως B70 φάρδους 16mm κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 38

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 44,14

(Ολογράφως: Σαράντα τέσσερα ευρώ και δέκα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 40.** Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου B70 έως B99 φάρδους 16mm κλιματιστικών μονάδων,

ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π

Αντικατάσταση φθαρμένων ιμάντων τύπου B70 έως B99 φάρδους 16mm κλιματιστικών μονάδων, ανεμιστήρων, πύργων ψύξεως, ηλεκτροκινητήρων κ.λ.π δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 38

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 57,99

(Ολογράφως: Πενήντα επτά ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά)

**Άρθρο 41. Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος μέχρι 1,5HP**

Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος μέχρι 1,5HP δηλαδή:

α. Απομόνωση της μονάδας από το ηλεκτρικό δίκτυο

β. Αποσύνδεση του καμένου ηλεκτροκινητήρα από τα κυκλώματα ισχύος και από τη βάση στηρίξεως και αφαίρεση του ηλεκτροκινητήρα από τη μονάδα.

γ. Μεταφορά του καμένου ηλεκτροκινητήρα σε εργαστήριο, αποσυναρμολόγηση του ηλεκτροκινητήρα και αποξήλωση της καμένης περιελίξεως.

δ. Κατασκευή νέας περιελίξεως, επανασυναρμολόγηση του ηλεκτροκινητήρα και δοκιμή αυτού.

ε. Επαναφορά του ηλεκτροκινητήρα από το εργαστήριο, τοποθέτηση, ζυγοστάθμιση και στήριξη του ηλεκτροκινητήρα στην μονάδα, σύνδεση του ηλεκτροκινητήρα με τα κυκλώματα ισχύος και αυτοματισμού και παράδοση σε λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 197,86

(Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα επτά ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 42. Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 1,6 έως 3HP**

Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 1,6 έως 3HP δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 41

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 220,06

(Ολογράφως: Διακόσια είκοσι ευρώ και έξι λεπτά)

**Άρθρο 43. Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 3.1 έως 5.5HP**

Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 3.1 έως 5.5HP δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 41

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 309,36

(Ολογράφως: Τριακόσια εννέα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 44. Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 5.6 έως 10HP**

Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 5.6 έως 10HP δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 41

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 388,99

(Ολογράφως: Τριακόσια ογδόντα οκτώ ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτά)

**Άρθρο 45. Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 10.1 έως 20HP**

Επισκευή (αντικατάσταση περιελίξεως) καμένου ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 10.1 έως 20HP δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 41

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 851,81

(Ολογράφως: Οκτακόσια πενήντα ένα ευρώ και ογδόντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 46. Αντικατάσταση εδράνων περιστροφής (τεμ. 2) φυγοκεντρικών ανεμιστήρων κλιματιστικών μονάδων ή πύργων ψύξεως έως 8.000m<sup>3</sup>/h**

Αντικατάσταση εδράνων περιστροφής (τεμ. 2) φυγοκεντρικών ανεμιστήρων κλιματιστικών μονάδων ή πύργων ψύξεως έως 8.000m<sup>3</sup>/h δηλαδή:

α. Αφαίρεση του προστατευτικού μεταλλικού καλύμματος των ιμάντων.

β. Αποσύνδεση της τροχαλίας από τον άξονα περιστροφής του ανεμιστήρα αφαίρεση των ιμάντων και εξαγωγή της τροχαλίας από τον άξονα με εξωλκέα.

γ. Αποσύνδεση και αφαίρεση των πλευρικών μεταλλικών καπακιών της κλιματιστικής μονάδας ή του τμήματος των ανεμιστήρων πύργου ψύξεως.

δ. Αποσύνδεση των φωλεών των εδράνων περιστροφής από τις βάσεις στηρίξεως αυτών.

ε. Αποσύνδεση του καπακιού του σαλίγκαρου της φτερωτής του ανεμιστήρα και αφαίρεση αυτού

στ. Αφαίρεση του άξονα μετά της φτερωτής και των δύο εδράνων περιστροφής και μεταφορά αυτού στο Εργαστήριο ή σε μηχανουργείο.

ζ. Αφαίρεση των εδράνων περιστροφής (φωλεά και ρουλεμάν) από τον άξονα με εξωλκέα και καθαρισμός του οξειδωμένου άξονα και της φτερωτής.

η. Προμήθεια τοποθέτηση και στήριξη δύο νέων εδράνων περιστροφής (φωλεά και ρουλεμάν)

θ. Επαναφορά του άξονα μετά της φτερωτής και των νέων εδράνων περιστροφής από το Εργαστήριο στη θέση που είναι εγκατεστημένη η κλιματιστική μονάδα ή ο πύργος ψύξεως (δώμα κτιρίου) και επανατοποθέτηση αυτού στο σώμα του ανεμιστήρα.

ι. Επανατοποθέτηση και σύνδεση με νέες λαμαρινόβιδες του καπακιού του σαλίγκαρου του ανεμιστήρα και των νέων φωλεών με τις μεταλλικές βάσεις στηρίξεως αυτών καθώς και ευθυγράμμιση του άξονα και της φτερωτής.

κ. Επανατοποθέτηση και ζυγοστάθμιση της τροχαλίας

λ. Επανατοποθέτηση και στήριξη με νέες λαμαρινόβιδες των πλευρικών καπακιών της κλιματιστικής μονάδας ή του τμήματος των ανεμιστήρων του πύργου ψύξεως.

μ. Επανατοποθέτηση των ιμάντων, ρύθμιση αυτών και τοποθέτηση και στήριξη του προστατευτικού μεταλλικού καλύμματος των ιμάντων, δοκιμή λειτουργίας του ανεμιστήρα για παράδοση της κλιματιστικής μονάδας ή του πύργου σε λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 453,67

(Ολογράφως: Τετρακόσια πενήντα τρία ευρώ και εξήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 47.. Αντικατάσταση εδράνων περιστροφής (τεμ. 2) φυγοκεντρικών ανεμιστήρων κλιματιστικών μονάδων ή πύργων ψύξεως από 8.001 έως 15.000m<sup>3</sup>/h**

Αντικατάσταση εδράνων περιστροφής (τεμ. 2) φυγοκεντρικών ανεμιστήρων κλιματιστικών μονάδων ή πύργων ψύξεως από 8.001 έως 15.000m<sup>3</sup>/h δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 46

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 689,31

(Ολογράφως: Εξακόσια ογδόντα εννέα ευρώ και τριάντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 48. .Αντικατάσταση ανεμιστήρα φυγοκεντρικού διπλής αναρρόφησης έμμεσης ζεύξης παροχής έως 10.000m<sup>3</sup>/h**

Αντικατάσταση ανεμιστήρα φυγοκεντρικού διπλής αναρρόφησης έμμεσης ζεύξης παροχής έως 10.000m<sup>3</sup>/h δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του παλαιού ανεμιστήρα από το δίκτυο αεραγωγών και αποσυναρμολόγηση από την κλιματιστική μονάδα

β. Προμήθεια και τοποθέτηση νέου ανεμιστήρα με τον σαλίγκαρο αυτού και στήριξη του επί της μονάδας. Σύνδεση με τα δίκτυα αεραγωγών.

γ. Προσαρμογή νέας τροχαλίας μετάδοσης κίνησης ευθυγράμμιση ανεμιστήρα και τροχαλίας με τον ηλεκτροκινητήρα και την τροχαλία αυτού και τοποθέτηση ιμάντων

δ. Δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1107,60

(Ολογράφως: Χίλια εκατόν επτά ευρώ και εξήντα λεπτά)

**Άρθρο 49. Αντικατάσταση ζεύγους ανεμιστήρων φυγοκεντρικών διπλής αναρρόφησης έμμεσης ζεύξης σε πύργο ψύξεως αποδόσεως έως 50Ψ.Τ.**

Αντικατάσταση ζεύγους ανεμιστήρων φυγοκεντρικών διπλής αναρρόφησης έμμεσης ζεύξης σε πύργο ψύξεως αποδόσεως έως 50Ψ.Τ. δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του παλαιού ζεύγους ανεμιστήρων από τον πύργο μετά του κοινού άξονα και αποξήλωση αυτών

β. Προμήθεια και τοποθέτηση νέου ζεύγους ανεμιστήρα με τους σαλίγκαρους αυτού και στήριξη του πύργου ψύξεως. Στεγανοποίηση με ελαστικές φλάτζες και σιλικόνη του ζεύγους στα σημεία σύνδεσης του με τον πύργο ψύξεως

γ. Προσαρμογή νέας τροχαλίας μετάδοσης κίνησης ευθυγράμμιση ανεμιστήρα και τροχαλίας με τον ηλεκτροκινητήρα και την τροχαλία αυτού και τοποθέτηση ιμάντων

δ. Δοκιμή και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 3214,20

(Ολογράφως: Τρεις χιλιάδες διακόσια δέκα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά)

**Άρθρο 50.** Αντικατάσταση αξονικού ανεμιστήρα διαμέτρου Φ630 /950rpm μαζί με το πλέγμα προστασίας αυτού κατάλληλο για αερόψυκτο συγκρότημα κλιματισμού

Αντικατάσταση αξονικού ανεμιστήρα διαμέτρου Φ630 /950rpm μαζί με το πλέγμα προστασίας αυτού κατάλληλο για αερόψυκτο συγκρότημα κλιματισμού δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής ψυκτικού συγκροτήματος

β. Αποσύνδεση της ηλεκτρικής παροχής και της γραμμής θερμικής προστασίας του ανεμιστήρα και αποσυναρμολόγηση αυτού από το συγκρότημα

γ. Προμήθεια και τοποθέτηση νέου ανεμιστήρα όμοιων χαρακτηριστηκών επί του ψυκτικού συγκροτήματος στην θέση του παλαιού

δ. Σύνδεση δικτύων ηλεκτρικής παροχής και αυτοματισμών

ε. Επανατροφοδότηση συγκροτήματος, αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρα ανεμιστήρα και παράδοση της εγκατάστασης σε κανονική λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 763,01

(Ολογράφως: Επτακόσια εξήντα τρία ευρώ και ένα λεπτό)

**Άρθρο 51.** Αντικατάσταση προφίλτρου αέρος AM-AIR 300 διαστάσεων 592x592x48mm., κλάσης G3 η G4 για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος

Αντικατάσταση προφίλτρου αέρος AM-AIR 300 διαστάσεων 592x592x48mm., κλάσης G3 η G4 για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος δηλαδή:

Προμήθεια και μεταφορά του νέου φίλτρου επί του χώρου του μηχανήματος, αφαίρεση του παλαιού φίλτρου και απόρριψη τους σε υλικά προς ανακύκλωση. Τοποθέτηση του νέου και μέτρηση παροχής αέρα μηχανήματος.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 51,62

(Ολογράφως: Πενήντα ένα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 52.** Αντικατάσταση προφίλτρου αέρος AM-AIR 300 διαστάσεων 592x287x48mm., κλάσης G3 η G4 για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος

Αντικατάσταση προφίλτρου αέρος AM-AIR 300 διαστάσεων 592x287x48mm., κλάσης G3 η G4 για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος δηλαδή: Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 45,67

(Ολογράφως: Σαράντα πέντε ευρώ και εξήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 53.** Αντικατάσταση σακόφίλτρου αέρος τύπου MRS και κλάσης F7/F8 σε πλαίσιο από PVC διαστάσεων 592x592x48mm, για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος σε ποσοστό από 80-90%

Αντικατάσταση σακόφίλτρου αέρος τύπου MRS και κλάσης F7/F8 σε πλαίσιο από PVC διαστάσεων 592x592x48mm, για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος σε ποσοστό από 80-90% δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 70,36

(Ολογράφως: Εβδομήντα ευρώ και τριάντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 54.** Αντικατάσταση σακόφίλτρου αέρος τύπου MRS και κλάσης F7/F8 σε πλαίσιο από PVC διαστάσεων 287x592x48mm, για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος σε ποσοστό από 80-90%

Αντικατάσταση σακόφίλτρου αέρος τύπου MRS και κλάσης F7/F8 σε πλαίσιο από PVC διαστάσεων

287x592x48mm, για την κατακράτηση σκόνης, κλιματιστικής μονάδος σε ποσοστό από 80-90% δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 53

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 60,37

(Ολογράφως: Εξήντα ευρώ και τριάντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 55. Αντικατάσταση κορδονιού πόρτας λεβητα ισχύος έως 500.000Kcal/h**

Αντικατάσταση κορδονιού πόρτας λεβητα ισχύος έως 500.000Kcal/h δηλαδή:

α. Αποσυναρμολόγηση πόρτας λέβητα και αφαίρεση αυτής.

β. Αποξήλωση παλαιού υλικού κορδονιού και απόρριψη του σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας

γ. Προμήθεια και τοποθέτηση νέου κορδονιού από πυρίμαχο υλικό επί του λέβητα ή επί της πόρτας ανάλογα με την σχεδίαση αυτού

δ. Συναρμολόγηση της πόρτας και δοκιμές στεγανότητας

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 197,89

(Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα επτά ευρώ και ογδόντα εννέα λεπτά)

**Άρθρο 56. Αντικατάσταση κορδονιού πόρτας λεβητα ισχύος από 501.000 έως 1.000.000 kcal/h**

Αντικατάσταση κορδονιού πόρτας λεβητα ισχύος από 501.000 έως 1.000.000 kcal/h δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 80

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 290,73

(Ολογράφως: Διακόσια ενενήντα ευρώ και εβδομήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 57. Αντικατάσταση ελατηρίου λέβητα σε μήκος έως τρία μέτρα**

Αντικατάσταση ελατηρίου λέβητα σε μήκος έως τρία μέτρα δηλαδή:

α. Άνοιγμα πόρτας λέβητα και αφαίρεση παλαιών ελατηρίων

β. Κοπή νέων ελατηρίων στο κατάλληλο μήκος σύμφωνα με τα παλαιά ελατήρια

γ. Τοποθέτηση νέων ελατηρίων, δοκιμή λειτουργίας καυστήρα και μετρήσεις καυσαερίων λέβητα

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 20,56

(Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και πενήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 58. Αντικατάσταση πλωτήρα στάθμης δεξαμενής νερού (φλοτέρ) πλαστικό 1/2" έως 3/4"**

Αντικατάσταση πλωτήρα στάθμης δεξαμενής νερού (φλοτέρ) πλαστικό 1/2" έως 3/4" δηλαδή:

α. Αποξήλωση παλαιού πλωτήρα

β. Τοποθέτηση του νέου και ρύθμιση στάθμης στο επιθυμητό επίπεδο

γ. Γέμισμα δεξαμενής και επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 41,96

(Ολογράφως: σαράντα ένα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 59. Αντικατάσταση πλωτήρα στάθμης δεξαμενής νερού (φλοτέρ) μπρούτζινο ή ανοξείδωτο 3/4" έως 1" με χάλκινη φούσκα σε πύργο ψύξεως υδρόψυκτου ψυκτικού μηχανήματος**

Αντικατάσταση πλωτήρα στάθμης δεξαμενής νερού (φλοτέρ) μπρούτζινο ή ανοξείδωτο 3/4" έως 1" με χάλκινη φούσκα σε πύργο ψύξεως υδρόψυκτου ψυκτικού μηχανήματος δηλαδή:

α. Άδειασμα δεξαμενής πύργου ψύξεως

β. Αποξήλωση παλαιού πλωτήρα

γ. Τοποθέτηση του νέου και ρύθμιση στάθμης στο επιθυμητό επίπεδο

δ. Γέμισμα δεξαμενής πύργου ψύξεως εκκίνηση ψυκτικού συγκροτήματος και επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 153,71

(Ολογράφως: Εκατόν πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά)



**Άρθρο 60. Επισκευή (αντικατάσταση μεταλλικού στυπιοθλήπτη) αντλίας - ηλεκτροκινητήρα ισχύος έως 5 hp**

Επισκευή (αντικατάσταση μεταλλικού στυπιοθλήπτη) αντλίας - ηλεκτροκινητήρα ισχύος έως 5 hp δηλαδή:

- α. Διακοπής ηλεκτρικής παροχής από τον ηλεκτρικό πίνακα τροφοδοσίας
- β. Αποσύνδεση αντλίας από το υδραυλικό δίκτυο και μεταφορά αυτής στο εργαστήριο
- γ. Αποσυναρμολόγηση αντλίας (λύσιμο και αφαίρεση φτερωτής, αποσυναρμολόγηση ρότορα ή αποσύνδεση κόμπλερ, εξαγωγή άξονα αντλίας
- δ. Αφαίρεση παλαιού στυπιοθλήπτη καθαρισμός κορμού αντλίας και άξονα, τοποθέτηση νέου στυπιοθλήπτη.
- ε. Συναρμολόγηση αντλίας, μεταφορά στο έργο και τοποθέτηση αυτής
- ζ. έλεγχος στεγανότητας νέου στυπιοθλήπτη και δοκιμές λειτουργίας.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 420,75

(Ολογράφως: Τετρακόσια είκοσι ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 61. Επισκευή (αντικατάσταση μεταλλικού στυπιοθλήπτη) αντλίας - ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 5 έως 10 hp**

Επισκευή (αντικατάσταση μεταλλικού στυπιοθλήπτη) αντλίας - ηλεκτροκινητήρα ισχύος από 5 έως 10 hp δηλαδή:

κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 60

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 598,22

(Ολογράφως: Πεντακόσια ενενήντα οκτώ ευρώ και είκοσι δύο λεπτά)

**Άρθρο 62. Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα έως 5hp**

Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα έως 5hp δηλαδή:

- α. Αποσύνδεση αντλίας από την ηλεκτρική παροχή
- β. Αποσυναρμολόγηση κινητήρα από την βάση της αντλίας
- γ. Εξαγωγή παλαιών ελαστικών συνδέσμων και τοποθέτηση νέων
- δ. Επανασυναρμολόγηση κινητήρα επί της βάσης της αντλίας και ζυγοστάθμιση συγκροτήματος

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 221,29

(Ολογράφως: Διακόσια είκοσι ένα ευρώ και είκοσι εννιά λεπτά)

**Άρθρο 63. Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα από 5 έως 10hp**

Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα από 5 έως 10hp δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 85

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 240,10

(Ολογράφως: Διακόσια σαράντα ευρώ και δέκα λεπτά)

**Άρθρο 64. Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα από 10 έως 15hp**

Αντικατάσταση φθαρμένων ελαστικών συνδέσμων των μεταλλικών κόμπλερ αντλίας με ηλεκτροκινητήρα από 10 έως 15hp δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 85

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 349,94

(Ολογράφως: Τριακόσια σαράντα εννιά ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 65. Αντικατάσταση μεταλλικού φίλτρου έως Φ 1/2" κολλητού ψυκτικού υγρού (freon)**

Αντικατάσταση μεταλλικού φίλτρου έως Φ 1/2" κολλητού ψυκτικού υγρού (freon) δηλαδή:

- α. Συγκέντρωση του ψυκτικού υγρού στο συμπυκνωτή με την βοήθεια του συμπιεστή και απομόνωση του ψυκτικού υγρού από το υπόλοιπο ψυκτικό κύκλωμα εφόσον υπάρχουν βάννες διακοπής.

- β. Ανάκτηση του ανωτέρω ψυκτικού υγρού που έχει παραμείνει στο τμήμα του προς συντήρηση ψυκτικού κυκλώματος και προσωρινή αποθήκευση αυτού σε εξωτερικό δοχείο.
- γ. Αποκόλληση του παλαιού φίλτρου και προσαρμογή του νέου .
- δ. Ανοίγμα βαννών απομόνωσης ψυκτικού κυκλώματος και συμπλήρωση με φρέον από το δοχείο ανάκτησης
- ε. Δοκιμές και παράδοση του συγκροτήματος σε κατάσταση λειτουργίας.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 173,35

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα τρία ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 66. Αντικατάσταση φθαρμένης σαλαμάστρας (τσιμούχας) οιασδήποτε αντλίας αποδόσεως από 20 μέχρι 80 m<sup>3</sup> /h**

Αντικατάσταση φθαρμένης σαλαμάστρας (τσιμούχας) οιασδήποτε αντλίας αποδόσεως από 20 μέχρι 80 m<sup>3</sup> /h δηλαδή:

- α. Απομόνωση αντλίας από το υδραυλικό δίκτυο και άδειασμα αυτής.
- β. Αφαίρεση παλαιάς σαλαμάστρας και καθαρισμός άξονα αντλίας - έδρας στυπιοθλίπτη σύσφιξης
- γ. Προσαρμογή νέας σαλαμάστρας και ρύθμιση σύσφιξης αυτής. Δοκιμές λειτουργίες και παράδοσης σε κανονική λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 174,47

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 67. Αντικατάσταση φθαρμένης αντλίας πετρελαίου καυστήρα μέχρι 40 λίτρ/ώρα**

Αντικατάσταση φθαρμένης αντλίας πετρελαίου καυστήρα μέχρι 40 λίτρ/ώρα δηλαδή:

- α. Αποξύλωση παλαιάς αντλίας πετρελαίου με αποσυναρμολόγηση του καυστήρα
- β. Προσαρμογή νέας αντλίας πετρελαίου και αντικατάσταση κόμπλερ εάν απαιτείται
- γ. Δοκιμές λειτουργίας, μετρήσεις καυσαερίων λέβητα και ρύθμιση πίεσης σύμφωνα με τις μετρήσεις του αναλυτή καύσεως στα επιτρεπτά επίπεδα

(1 τεμ)

Υλικά

Αντλία πετρελαίου έως 40lt/h

Τιμή ενός τεμ €: 444,49

(Ολογράφως: Τετρακόσια σαράντα τέσσερα ευρώ και σαράντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 68. Αντικατάσταση φθαρμένης αντλίας πετρελαίου καυστήρα από 40 μέχρι 80 λίτρ/ώρα**

Αντικατάσταση φθαρμένης αντλίας πετρελαίου καυστήρα από 40 μέχρι 80 λίτρ/ώρα δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 68

(1 τεμ)

Υλικά

Αντλία πετρελαίου από 40 έως 80lt/h

Τιμή ενός τεμ €: 577,83

(Ολογράφως: Πεντακόσια εβδομήντα επτά ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 69. Αντικατάσταση φίλτρου γραμμής πετρελαίου 1/2" έως 3/4"**

Αντικατάσταση φίλτρου γραμμής πετρελαίου 1/2" έως 3/4" δηλαδή:

- α. Αποξήλωση παλαιού φίλτρου από την γραμμή τροφοδοσίας του καυστήρα
- β. Προσαρμογή νέου, δοκιμές στεγανότητας και λειτουργίας καυστήρα.

(1 τεμ)

Υλικά

Φίλτρο γραμμής πετρελαίου

Τιμή ενός τεμ €: 132,91

(Ολογράφως: Εκατόν τριάντα δύο ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 70 Αντικατάσταση φθαρμένου (καμένου) ηλεκτρονικού καυστήρα ενός ή δύο βημάτων**

Αντικατάσταση φθαρμένου (καμένου) ηλεκτρονικού καυστήρα ενός ή δύο βημάτων δηλαδή:  
Προμήθεια και τοποθέτηση νέου ηλεκτρονικού καυστήρα με όλες τις απαραίτητες μετατροπές ηλεκτρικών συνδέσεων που απαιτούνται. Δοκιμές και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Υλικά

Ηλεκτρονικό καυστήρα 1 ή 2 βημάτων

Τιμή ενός τεμ €: 288,18

(Ολογράφως: Διακόσια ογδόντα οκτώ ευρώ και δέκα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 71. Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 80lt πλήρες με τα μικροϋλικά**

Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 80lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του παλαιού από το υδραυλικό δίκτυο και αποξήλωση αυτού

β. Προμήθεια, νέου προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση, ρύθμιση μέτρηση ποσότητας αζώτου

γ. Δοκιμές κύκλου λειτουργίας του λέβητα ή ψύκτη και παρακολούθηση της πίεσης σε διάφορες θερμοκρασία νερού παράδοση και θέση αυτού σε κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

Υλικά

κλειστό δοχείο διαστολής N80

Τιμή ενός τεμ €: 416,52

(Ολογράφως: Τετρακόσια δέκα έξι ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 72. Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 200lt πλήρες με τα μικροϋλικά**

Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 200lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 71

(1 τεμ)

Υλικά

δείκτης πετρελαίου έως 2μ

Τιμή ενός τεμ €: 595,82

(Ολογράφως: Πεντακόσια ενενήντα πέντε ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 73. Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 400lt πλήρες με τα μικροϋλικά,**

Αντικατάσταση δοχείου διαστολής κλειστού με μεμβράνη χωρητικότητας 400lt πλήρες με τα μικροϋλικά, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 71

(1 τεμ)

Υλικά

δείκτης πετρελαίου έως 2μ

Τιμή ενός τεμ €: 1090,46

(Ολογράφως: Χίλια ενενήντα ευρώ και σαράντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 74. Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος έως 10A**

Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος έως 10A δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής του ηλεκτροκινητήρα

β. Αποξήλωση παλαιού θερμικού και προσαρμογή νέου

γ. Δοκιμές λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και αυτοματισμών προστασίας και αμπερομέτρηση αυτού

(1 τεμ)

Υλικά

θερμικό προστασίας κινητήρα έως 10A

Τιμή ενός τεμ €: 92,66

(Ολογράφως: Ενενήντα δύο ευρώ και εξήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 75. Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος από 10 έως 20A**

Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος από 10 έως 20A δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74

(1 τεμ)

Υλικά

θερμικό προστασίας κινητήρα έως 20A

Τιμή ενός τεμ €: 143,58

(Ολογράφως: Εκατόν σαράντα τρία ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 76. Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος από 20 έως 40A**

Αντικατάσταση θερμικού προστασίας ηλεκτροκινητήρα κλίμακος από 20 έως 40A δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 74

(1 τεμ)

Υλικά

θερμικό προστασίας κινητήρα έως 40A

Τιμή ενός τεμ €: 194,49

(Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα τέσσερα ευρώ και σαράντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 77. Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων έως 5.5kw**

Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων έως 5.5kw δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρικής παροχής του ηλεκτροκινητήρα

β. Αποξήλωση παλαιού ρελέ και προσαρμογή νέου

γ. Δοκιμές λειτουργίας ηλεκτροκινητήρα και αυτοματισμών προστασίας και αμπερομέτρηση αυτού

(1 τεμ)

Υλικά

ρελέ 5.5kw

Τιμή ενός τεμ €: 120,41

(Ολογράφως: Εκατόν είκοσι ευρώ και σαράντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 78. Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων από 5.5 έως 10kw**

Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων από 5.5 έως 10kw δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 77

(1 τεμ)

Υλικά

ρελέ 10kw

Τιμή ενός τεμ €: 178,56

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα οκτώ ευρώ και πενήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 79. Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων από 10 έως 15kw**

Αντικατάσταση ρελέ ισχύος για την οδήγηση κινητήρων από 10 έως 15kw δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 77

(1 τεμ)

Υλικά

ρελέ 15kw

Τιμή ενός τεμ €: 227,79

(Ολογράφως: Διακόσια είκοσι επτά ευρώ και εβδομήντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 80. Αντικατάσταση επιτηρητή τάσης τριφασικού για την προστασία ηλεκτρικών μηχανών από αναστροφή φάσεων, υπόταση και υπέρταση**

Αντικατάσταση επιτηρητή τάσης τριφασικού για την προστασία ηλεκτρικών μηχανών από αναστροφή φάσεων, υπόταση και υπέρταση

(1 τεμ)

Υλικά

επιτηρητής τάσης 3Φ

Τιμή ενός τεμ €: 205,59

(Ολογράφως: Διακόσια πέντε ευρώ και πενήντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 81. Αποξήλωση υπάρχοντος φθαρμένου (σάπιου) δοχείου διαστολής από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 3 χιλ**

Αποξήλωση υπάρχοντος φθαρμένου (σάπιου) δοχείου διαστολής από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 3 χιλ.δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του δοχείου από τους σωλήνες πλήρωσης, γεμίσματος εγκατάστασης και υπερχειλίσης.

β. Άδειασμα δοχείου από το νερό

γ. Τεμαχισμός του δοχείου σε τμήματα που μπορούν να μεταφερθούν από 2 άτομα.

δ. Μεταφορά των τμημάτων από το δώμα του κτηρίου στο πεζοδρόμιο και απόρριψη αυτών (συνολικό βάρος περίπου στα 170Kg)

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 289,58

(Ολογράφως: Διακόσια ογδόντα εννιά ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 82. Αποσύνδεση και αποξήλωση φθαρμένου κυκλοφορητή διαμέτρου μέχρι 1&1/4"**

Αποσύνδεση και αποξήλωση φθαρμένου κυκλοφορητή διαμέτρου μέχρι 1&1/4" δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του κυκλοφορητή από τα ηλεκτρικά δίκτυα παροχής ρεύματος και οργάνων αυτοματισμού

β. Στήριξη των σωλήνων σύνδεσης αυτού με το δίκτυο

γ. Αποσύνδεση από τους σωλήνες του δικτύου (κατάθλιψη και αναρρόφησης) μέχρι 1 1/4" με χρήση αντισκοριακού για τις βίδες σύνδεσης και εάν δεν αποσυναρμολογούνται κοπεί με τροχό ή χρήση οξυγόνου.

δ. Αποκόλληση και αφαίρεση του κυκλοφορητή από την εγκατάσταση και μεταφορά του σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης προς ανακύκλωση.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 77,94

(Ολογράφως: Εβδομήντα επτά ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 83. Αποσύνδεση και αποξήλωση φθαρμένου κυκλοφορητή διαμέτρου απο 1&1/4" μεχρι 3"**

Αποσύνδεση και αποξήλωση φθαρμένου κυκλοφορητή διαμέτρου απο 1&1/4" μεχρι 3" δηλαδή:

κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 58

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 117,15

(Ολογράφως: Εκατόν δέκα επτά ευρώ και δέκα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 84. Αποσύνδεση και αποξήλωση μονοβάθμιου ή διβάθμιου φθαρμένου καυστήρα ικανότητας καύσεως μέχρι 40 kg/ώρα**

Αποσύνδεση και αποξήλωση μονοβάθμιου ή διβάθμιου φθαρμένου καυστήρα ικανότητας καύσεως μέχρι 40 kg/ώρα δηλαδή:

α. Αποσύνδεση του καυστήρα από δίκτυο ηλεκτρικής παροχής καθώς από τις γραμμές παροχής και επιστροφής πετρελαίου.

β. Αφαίρεση του καυστήρα από την πόρτα του λέβητα και μεταφορά αυτού επι του αυτοκινήτου για προσωρινή αποθήκευση σε χώρο υλικών προς ανακύκλωση.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 48,26

(Ολογράφως: Σαράντα οκτώ ευρώ και είκοσι έξι λεπτά)

**Άρθρο 85. Αποσύνδεση και αποξήλωση μονοβάθμιου ή διβάθμιου φθαρμένου καυστήρα ικανότητας καύσεως απο 40 kg/ώρα έως 90 kg/ώρα**

Αποσύνδεση και αποξήλωση μονοβάθμιου ή διβάθμιου φθαρμένου καυστήρα ικανότητας καύσεως απο 40 kg/ώρα έως 90 kg/ώρα δηλαδή: κατα τα λοιπά όπως στο άρθρο 84

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 72,39

(Ολογράφως: Εβδομήντα δύο ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο. 86 Αποξήλωση θερμαντικού σώματος οποιουδήποτε τύπου**

Αποξήλωση θερμαντικού σώματος οποιουδήποτε τύπου και απομόνωση δικτύου δηλαδή: απομόνωση του θερμαντικού σώματος από το δίκτυο κλείνοντας τις βάνες προσαγωγής - επιστροφής, εκτοποθέτηση του σώματος με προσοχή και άδειασμα του νερού σε δοχεία και απόρριψη αυτού, τοποθέτηση τάπας στους σωλήνες του δικτύου, μεταφορά του θερμαντικού σώματος, απομάκρυνση από το χώρο φόρτωση σε αυτοκίνητο, απόρριψη.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 24,13

(Ολογράφως: Είκοσι τέσσερα ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 87. Αποξήλωση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split έως 30.000 btu/h**

Αποξήλωση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split έως 30.000 btu/h δηλαδή:

α. Συγκέντρωση ψυκτικού υγρού στην εξωτερική μονάδα του μηχανήματος με την βοήθεια της διαδικασίας Pump Down ή με την βοήθεια συσκευής ανάκτησης σε εξωτερικό δοχείο στην περίπτωση βλάβης του συμπιεστή.

β. Αποσύνδεση της εξωτερικής μονάδας από τα ψυκτικά και ηλεκτρικά δίκτυα και αφαίρεση αυτής από την βάση στήριξης

γ. Αποσύνδεση της εσωτερικής μονάδας από τα ψυκτικά και ηλεκτρικά δίκτυα και αποσυναρμολόγηση της βάσης στήριξης αυτής.

δ. Αποξήλωση του παλαιού δικτύου ψυκτικών και ηλεκτρικών γραμμών και κλείσιμο της τρύπα όδευσης.

ε. Μεταφορά των μηχανημάτων σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης προς ανακύκλωση συσκευών.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 68,53

(Ολογράφως: Εξήντα οκτώ ευρώ και πενήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 88. Αποξήλωση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) παροχής αέρος μέχρι 800 C.F.M.**

Αποξήλωση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) παροχής αέρος μέχρι 800 C.F.M. δηλαδή:

α. Αποσύνδεση της κλιματιστικής συσκευής από τα ηλεκτρικά και υδραυλικά δίκτυα.

β. Ασφάλιση των υδραυλικών δικτύων με τάπες για την αποφυγή ακούσιου ανοίγματος των βανών αυτού

γ. Μεταφορά του fcu σε χώρο του φορέα για προσωρινή αποθήκευση και μετέπειτα αποστολή προς ανακύκλωση

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 40,83

(Ολογράφως: Σαράντα ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 89. Αποσύνδεση και αποξήλωση διακόπτη θερμαντικού σώματος**

Αποσύνδεση και αποξήλωση διακόπτη θερμαντικού σώματος, δηλαδή αποσύνδεση και αποξήλωση του διακόπτη και παράδοση του θερμαντικού σώματος σε λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 7,58

(Ολογράφως: Επτά ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 90. Αποξήλωση σιδηροσωλήνων διαμέτρου Φ 1/2" μέχρι Φ1"**

Αποξήλωση σιδηροσωλήνων διαμέτρου Φ 1/2" μέχρι Φ1", δηλαδή αποξήλωση σωλήνων τάπωμα του παραμένοντος δικτύου, αποκατάσταση τυχών μερεμετιών που θα δημιουργηθούν, στους τοίχους ή τα δάπεδα και απομάκρυνση των άχρηστων υλικών σε μέρος που επιτρέπεται από την αστυνομία.

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 7,24

(Ολογράφως: Επτά ευρώ και είκοσι τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 91. Αποξήλωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ1 1/4" μέχρι Φ1 3/4" και χαλκοσωλήνων Φ28χιλ. μέχρι Φ42χιλ.**

Αποξήλωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ1 1/4" μέχρι Φ1 3/4" και χαλκοσωλήνων Φ28χιλ. μέχρι Φ42χιλ. Δηλαδή: κατά τα λοιπά ως άρθρο 90



(1μμ)

Τιμή ενός τεμ € 8,20

(Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά)

**Άρθρο 92. Αποσύνδεση και αποξήλωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ2", Φ2 1/2" και Φ3".**

Αποσύνδεση και αποξήλωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ2", Φ2 1/2" και Φ3". Δηλαδή: κατά τα λοιπά ως άρθρο 90

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 9,65

(Ολογράφως: Εννιά ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 93. Αποσύνδεση και αποξήλωση ορειχάλκινης βάνας Φ 1/2"- Φ 3/4" και Φ1"**

Αποσύνδεση και αποσύνδεση ορειχάλκινης βάνας Φ 1/2"- Φ 3/4" και Φ1" από το δίκτυο σε οποιοδήποτε σημείο, δηλαδή: αποξήλωση βάνας τάπωμα του παραμένου δικτύου, αποκατάσταση τυχόν μερεμετιών που θα δημιουργηθούν, στους τοίχους ή τα δάπεδα και απομάκρυνση των αχρήστων υλικών σε μέρος που επιτρέπεται από την αστυνομία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 9,65

(Ολογράφως: Εννιά ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 94. Αποσύνδεση και αποξήλωση ορειχάλκινης βάνας Φ1 1/4"- Φ1 1/2" και Φ1 3/4"**

Αποσύνδεση και αποξήλωση ορειχάλκινης βάνας Φ1 1/4"- Φ1 1/2" και Φ1 3/4" Δηλαδή: κατά τα λοιπά ως άρθρο 93

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 10,62

(Ολογράφως: Δέκα ευρώ και εξήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 95. Επανατοποθέτηση αποξηλωθέντων πλακών ψευδοροφής διαστάσεων 60x60 εκ.**

Επανατοποθέτηση αποξηλωθέντων πλακών ψευδοροφής διαστάσεων 60x60 εκ. περίπου τοποθετημένων επί οιοδήποτε υποστρώματος και με οιοδήποτε τρόπο στήριξης αυτών δηλαδή: μικροϋλικά και εργασία πλήρους επανατοποθέτησης και καθαρισμού των πλακών

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 1,93

(Ολογράφως: Ένα ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 96. Εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split αποδόσεως έως 14.000 btu/h**

Εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split αποδόσεως έως 14.000 btu/h δηλαδή:

α. Μεταφορά του συγκροτήματος (εσωτερική και εξωτερική μονάδα) στον τόπο του έργου (εγκαταστάσεως)

β. Εργασία τοποθέτησεως και στηρίξεως της μεν εξωτερικής μονάδας πάνω σε μεταλλική βάση η οποία θα τοποθετηθεί και θα στηριχθεί σε εξωτερικό τοίχο, της δε εσωτερικής μονάδας σε εσωτερικό τοίχο

γ. Διάνοιξη τρύπας για την όδευση των ψυκτικών δικτύων και ηλεκτρικών γραμμών επικοινωνίας εσωτερικής - εξωτερικής μονάδας

δ. Κατασκευή δικτύου αποχέυσεως και ψυκτικών δικτύων με μόνωση και επικαλυπτική ταινία έως 5 μέτρα προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία UV, επεξεργασία άκρων σύνδεσης (εκχειλώσεις) με εκχειλωτικό κατασκευής συνδέσεων και σύνδεση της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας με την βοήθεια των ρακόρ του μηχανήματος.

ε. Σύνδεση του συγκροτήματος με την ηλεκτρική γραμμή παροχής έως 5m επί κοντινού ρευματοδότη και την ηλεκτρική γραμμή αυτοματισμού του μηχανήματος

στ. Πραγματοποίηση κενού με την βοήθεια φορητής αντλίας κενού για την αφαίρεση του αέρα από το ψυκτικό δίκτυο και διατήρηση αυτού για τουλάχιστον 15min για έλεγχο στεγανότητας.

ζ. Δοκιμές και μετρήσεις λειτουργίας του μηχανήματος (αμπερομέτρηση, μέτρηση πιέσεων ψυκτικού κυκλώματος) δοκιμή ορθής λειτουργίας της αποχετεύσεως και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 171,51

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα ένα ευρώ και πενήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 97. Εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split αποδόσεως έως 24.000 btu/h**

Εγκατάσταση κλιματιστικού μηχανήματος τύπου split αποδόσεως έως 24.000 btu/h δηλαδή:  
κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 96

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 231,99

(Ολογράφως: Διακόσια τριάντα ένα ευρώ και ενενήντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 98. Κατασκευή γραμμών καταθλίψεως, αναρροφήσεως και αποχετεύσεως μηχανήματος κλιματισμού μέχρι 24.000 btu/h ανά μέτρο**

Κατασκευή γραμμών καταθλίψεως, αναρροφήσεως και αποχετεύσεως μηχανήματος κλιματισμού μέχρι 24.000 btu/h ανά μέτρο δηλαδή: Προμήθεια επεξεργασία και εγκατάσταση εύκαμπτων ψυκτικών σωλήνων αναλόγου διατομής από 1/4" έως 5/8", μόνωσης σωλήνων, ηλεκτρικών καλωδίων, αποχέτευσης και επικαλυπτικής ταινίας προστασίας από την ηλιακή ακτινοβολία UV.

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 26,03

(Ολογράφως: Είκοσι έξι ευρώ και τρία λεπτά)

**Άρθρο 99. Χτίσιμο πόρτας λεβητα ισχύος έως 500.000Kcal**

Χτίσιμο πόρτας λεβητα ισχύος έως 500.000Kcal δηλαδή:

α. Αποσυναρμολόγηση καυστήρα και αποσυναρμολόγηση πόρτας λέβητα, αφαίρεση αυτής.

β. Αποξύλωση παλαιού υλικού γεμίσματος πόρτας και απόρριψη αυτού

γ. Στίριξη της πόρτας επί αλφαδιασμένης βάσης, κατασκευή και προσαρμογή καλουπιού μπουκάς καυστήρα και γέμισμα αυτής με πυρίμαχο μείγμα.

δ. Συναρμολόγηση της πόρτας την επόμενη ημέρα μετά το πλήρες στέγνωμα του μείγματος και δοκιμές λειτουργίας λέβητα

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 369,22

(Ολογράφως: Τριακόσια εξήντα εννιά ευρώ και είκοσι δύο λεπτά)

**Άρθρο 100. Χτίσιμο πόρτας λεβητα ισχύος από 500.000 έως 1.000.000Kcal**

Χτίσιμο πόρτας λεβητα ισχύος από 500.000 έως 1.000.000Kcal δηλαδή:

κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 99

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 577,96

(Ολογράφως: Πεντακόσια εβδομήντα επτά ευρώ και ενενήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 101. Επανατοποθέτηση θερμαντικού σώματος οποιουδήποτε τύπου.**

Επανατοποθέτηση θερμαντικού σώματος οποιουδήποτε τύπου.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 24,13

(Ολογράφως: Είκοσι τέσσερα ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 102. Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού**

Συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή:

α. Ανάκτηση ψυκτικού μέσου που βρίσκεται εντός του κυκλώματος με την βοήθεια εξωτερικής συσκευής ανάκτησης σε εξωτερικό δοχείο κατάλληλο για ανάκτηση.

β. Πρεσάρισμα εγκατάστασης με άζωτο από φορητή εξωτερική μπουκάλα, έλεγχος του ψυκτικού κυκλώματος που περιλαμβάνει ένα συμπιεστή τις σωληνώσεις με τις βάνες μια φιλτροθήκη με ένα ή περισσότερα φίλτρα, την εκτονωτική βαλβίδα ένα συμπυκνωτή και τον εξατμιστή με ηλεκτρονικό όργανα ανίχνευσης ή διάλυμα αφρού για τον εντοπισμό των σημείων διαρροής.

γ. Καθαρισμός των χαλκοσωλήνων του ψυκτικού κυκλώματος τα σημεία που παρουσιάζουν διαρροή και συγκόλληση αυτών με χαλκοκόλληση

δ. Επανέλεγχος (πρεσάρισμα) του ψυκτικού κυκλώματος με άζωτο σε πίεση 20bar τουλάχιστον για τη

διαπίστωση της στεγανότητας των συγκολλήσεων και κάτ επέκταση του κυκλώματος.

δ. Πραγματοποίηση κενού στο ψυκτικό κύκλωμα με ειδική φορητή αντλία κενού για την αφαίρεση του αέρα και της υγρασίας από το ψυκτικό κύκλωμα.

ε. Πλήρωση του ψυκτικού κυκλώματος με το ψυκτικό υγρό που έχει ανακτηθεί και συμπλήρωση νέο ψυκτικό υγρό freon 22 (μέχρι 6 χιλιόγραμμα), δοκιμές και θέση του συγκροτήματος σε λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 251,13

(Ολογράφως: Διακόσια πενήντα ένα ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 103.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 376,63

(Ολογράφως: Τριακόσια εβδομήντα έξι ευρώ και εξήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 104.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon 22 σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 615,87

(Ολογράφως: Εξακόσια δέκα πέντε ευρώ και ογδόντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 105.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 228,93

(Ολογράφως: Διακόσια είκοσι οκτώ ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 106.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 326,68

(Ολογράφως: Τριακόσια είκοσι έξι ευρώ και εξήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 107.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R407c σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 521,52

(Ολογράφως: Πεντακόσια είκοσι ένα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 108.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας μέχρι 6 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 233,37

(Ολογράφως: Διακόσια τριάντα τρία ευρώ και τριάντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 109.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού.

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 7 μέχρι 13 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 336,67

(Ολογράφως: Τριακόσια τριάντα έξι ευρώ και εξήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 110.** Επισκευή διαρροής συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού,

Συμπλήρωση ψυκτικού freon R410a σε ψυκτικό κύκλωμα χωρητικότητας από 14 μέχρι 25 Kg συνολικού ψυκτικού υγρού, δηλαδή: κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 102

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 540,39

(Ολογράφως: Πεντακόσια σαράντα ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 111.** Εκκένωση από το νερό, επαναπλήρωση και εξαέρωση στήλης εγκαταστάσεως κλιματισμού ή θερμάνσεως κτιρίου

Εκκένωση από το νερό, επαναπλήρωση και εξαέρωση στήλης εγκαταστάσεως κλιματισμού ή θερμάνσεως κτιρίου δηλαδή:

Εκκένωση από το νερό εγκαταστάσεως κλιματισμού ή κεντρικής θερμάνσεως κτιρίου δηλαδή των σωληνώσεων των στοιχείων μονάδων fan-coils δαπέδου και οροφής των στοιχείων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων καθώς και των θερμαντικών σωμάτων με φυσική ροή για να εκτελεσθούν διάφορες εργασίες επισκευής των στοιχείων της εγκαταστάσεως και αποκαταστάσεως βλαβών και επαναπλήρωση αυτών μετά την ολοκλήρωση των εργασιών επισκευών και αποκαταστάσεων βλαβών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας συνεχούς εξαερώσεως μέχρι να αποκατασταθεί η κανονική κυκλοφορία του νερού στα δίκτυα σωληνώσεων στα στοιχεία των μονάδων fan-coils και θερμαντικών σωμάτων κατά περίπτωση για να παραδοθεί η γενική εγκατάσταση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 151,81

(Ολογράφως: Εκατόν πενήντα ένα ευρώ και ογδόντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 112.** Εκκένωση από το νερό συνολικά της εγκαταστάσεως και εξαέρωση όλων των κλάδων κλιματισμού ή θερμάνσεως κτιρίου.

Εκκένωση από το νερό συνολικά της εγκαταστάσεως και εξαέρωση όλων των κλάδων κλιματισμού ή θερμάνσεως κτιρίου. δηλαδή:

Εκκένωση από το νερό εγκαταστάσεως κλιματισμού ή κεντρικής θερμάνσεως κτιρίου δηλαδή των σωληνώσεων των στοιχείων μονάδων fan-coils δαπέδου και οροφής των στοιχείων κεντρικών κλιματιστικών μονάδων καθώς και των θερμαντικών σωμάτων με φυσική ροή για να εκτελεσθούν διάφορες εργασίες επισκευής των στοιχείων της εγκαταστάσεως και αποκαταστάσεως βλαβών και επαναπλήρωση αυτών μετά την ολοκλήρωση των εργασιών επισκευών και αποκαταστάσεων βλαβών, συμπεριλαμβανομένης και της εργασίας συνεχούς εξαερώσεως μέχρι να αποκατασταθεί η κανονική κυκλοφορία του νερού στα δίκτυα σωληνώσεων στα στοιχεία των μονάδων fan-coils και θερμαντικών σωμάτων κατά περίπτωση για να παραδοθεί η γενική εγκατάσταση σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 324,39

(Ολογράφως: Τριακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 113.** Διερευνητική εργασία για την ανεύρεση διαρροής υπαρχόντων ενδοδαπέδιων σωλήνων.

Διερευνητική εργασία για την ανεύρεση διαρροής υπαρχόντων ενδοδαπέδιων σωλήνων, δηλαδή:

Οπτικός έλεγχος για την ύπαρξη υγρασίας, σκάψιμο με σκαπτικό ή με χειρονακτικά εργαλεία σε πιθανά σημεία διαρροής για την ανεύρεση των ενδοδαπέδιων σωλήνων κλιματισμού ή θερμάνσεως θερμαντικών σωμάτων ή τοπικών κλιματιστικών μονάδων fcu, που περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες εργασίες για τον εντοπισμό δικτύων κλιματισμού ή θερμάνσης.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 72,39

(Ολογράφως: Εβδομήντα δύο ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 114. Διερευνητική εργασία ανεύρεσης και αποτύπωσης δικτύου ύδρευσης**

Διερευνητική εργασία ανεύρεσης και αποτύπωσης δικτύου ύδρευσης

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 144,79

(Ολογράφως: Εκατόν σαράντα τέσσερα ευρώ και εβδομήντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 115. Διερευνητική εργασία ανεύρεσης, εντοπισμού βραχυκυκλώματος σε ηλεκτρικές γραμμές ισχύος ή αυτοματισμού**

Διερευνητική εργασία ανεύρεσης, εντοπισμού βραχυκυκλώματος σε ηλεκτρικές γραμμές ισχύος ή αυτοματισμού, δηλαδή:

α. Οπτικός έλεγχος στις απολήξεις των καλωδίων για τυχόν κατεστραμμένης (καμένης) μόνωσης αυτών,  
β. Ωμομέτρηση της ηλεκτρικής γραμμής και απομόνωση σε σειρά καταναλώσεις μέχρι τον εντοπισμό της συσκευής ή το σημείο του αγωγού που βραχυκυκλώνει

γ. Εργασίες αποκατάστασης βραχυκυκλώματος, ρευματοδότηση της γραμμής δοκιμές και θέση σε λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 72,39

(Ολογράφως: Εβδομήντα δύο ευρώ και τριάντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 116. Εγκατάσταση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) παροχής αέρος μέχρι 800 C.F.M. τύπου δαπέδου ή οροφής**

Εγκατάσταση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U.) παροχής αέρος μέχρι 800 C.F.M. τύπου δαπέδου ή οροφής δηλαδή: Εγκατάσταση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου (F.C.U) παροχής αέρος μέχρι 800 C.F.M τύπου δαπέδου ή οροφής, δηλαδή μεταφορά του συγκροτήματος στον τόπο του έργου (εγκαταστάσεως) και εργασία τοποθέτησεως και στηρίξεως της μονάδας σε εσωτερικό τοίχο καθώς και της συνδέσεως της συσκευής επί τόπου μετά καλωδίου μήκους 2 μέτρων, ρευματολήπτου τριπολικού, δύο ορειχαλκίνων ρακόρ και της εργασίας πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως εις τα δίκτυα, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 86,87

(Ολογράφως: Ογδόντα έξι ευρώ και ογδόντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 117. Ηλεκτρονικό ασύρματο χειριστήριο κλιματιστικού μηχανήματος, δηλαδή:**

α. Προμήθεια του νέου χειριστηρίου

β. Προγραμματισμός αυτού σύμφωνα με τον οίκο κατασκευής του μηχανήματος και δοκιμές λειτουργίας

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 138,24

(Ολογράφως: εκατόν τριάντα οκτώ ευρώ και είκοσι τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 118. Ηλεκτροκινητήρας λειτουργίας τριόδου βαλβίδος, κοχλιωτής ή φλαντζωτής, από DN25 έως DN50mm,**

Ηλεκτροκινητήρας λειτουργίας τριόδου βαλβίδος, κοχλιωτής ή φλαντζωτής, από DN25 έως DN50mm, δηλαδή:

α. Διακοπή ηλεκτρική παροχή του πίνακα αυτοματισμού οδήγησης του ηλεκτροκινητήρα

β. Αποτύπωση ηλεκτρικών συνδέσεων του παλαιού ηλεκτροκινητήρα, αποσύνδεση αυτού

γ. Προσαρμογή νέου και δοκιμές λειτουργίας

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 507,23

(Ολογράφως: Πεντακόσια επτά ευρώ και είκοσι τρία λεπτά)

**Άρθρο 119. Ηλεκτροκινητήρας λειτουργίας διαφραγμάτων ΚΚΜ έως 20Nm αναλογικής λειτουργίας με τάσης τροφοδοσίας 24Vadc ή 220Vac**

Ηλεκτροκινητήρας λειτουργίας διαφραγμάτων ΚΚΜ έως 20Nm αναλογικής λειτουργίας με τάσης τροφοδοσίας 24Vadc ή 220Vac δηλαδή:

- α. Αποξήλωση παλαιού κινητήρα και προσαρμογή νέου επί της νέας βάσης αυτού  
β. ευθυγράμμιση και ρύθμιση μοχλίσμων οδήγησης των διαφραγμάτων και ρύθμιση ακραίων θέσεων σε κινητήρα - διάφραγμα  
γ. Ηλεκτρολογική σύνδεση ηλεκτροκινητήρα  
δ. Δοκιμές λειτουργίας και επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας του κινητήρα από τον τοπικό ελεγκτή ή από το απομακρυσμένο σύστημα ελέγχου (BMS)

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 351,83

(Ολογράφως: Τριακόσια πενήντα ένα ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 120.** Τρίοδη κοχλιωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής 3/4" (DN20) έως 1" (DN25) PN16

Τρίοδη κοχλιωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής 3/4" (DN20) έως 1" (DN25) PN16 με τερματικούς διακόπτες ανιχνεύσεως άνω-κάτω εύρους διαδρομής, αυτορυθμιζόμενος, με τάση λειτουργίας 24v, με σύστημα αναφοράς θέσης (feed back), συνεργαζόμενος και εντελλόμενος από εξωτερικό ελεγκτή, δηλαδή προμήθεια βαλβίδας, ηλεκτροκινητήρα, εξαρτήματα προσαρμογής για τον κορμό της τριόδου, τοποθέτηση, ηλεκτρική σύνδεση, ρύθμιση, παρακολούθηση, και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 731,16

(Ολογράφως: Επτακόσια τριάντα ένα ευρώ και δέκα έξι λεπτά)

**Άρθρο 121.** Τρίοδη κοχλιωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής από 1 1/4" (DN32) έως 2" (DN50) PN16

Τρίοδη κοχλιωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής από 1 1/4" (DN32) έως 2" (DN50) PN16 δηλαδή κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 120

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 998,52

(Ολογράφως: Ενιακόσια ενενήντα οκτώ ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 122.** Τρίοδη φλαντζωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής 2 1/2" (DN65) έως 3" (DN80) PN16

Τρίοδη φλαντζωτή βαλβίδα έδρας, ψυχρού - θερμού νερού, μετά του ηλεκτροκινητήρα κατάλληλης δύναμης σε N αναλογικής λειτουργίας κατάλληλος για σύνδεση με ελεγκτή κλιματισμού διατομής 2 1/2" (DN65) έως 3" (DN80) PN16 δηλαδή κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 120

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1715,68

(Ολογράφως: Χίλια επτακόσια δέκα πέντε ευρώ και εξήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 123.** Αισθητήριο θερμοκρασίας ή νερού εμβαπτιζόμενο , συνεργαζόμενο με ελεγκτή (θερμιστορ) κατάλληλης ωμικής αντίστασης

Αισθητήριο θερμοκρασίας ή νερού εμβαπτιζόμενο , συνεργαζόμενο με ελεγκτή (θερμιστορ) κατάλληλης ωμικής αντίστασης για την μέτρηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ελεγκτή , συγκόλληση μούφας, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμή και θέση σε λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 142,61

(Ολογράφως: Εκατόν σαράντα δύο ευρώ και εξήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 124.** Αισθητήριο υγρασίας αέρα δωματίου ή αεραγωγού, αναλογικού σήματος 0-10vdc, για την μέτρηση σχετικής υγρασίας

Αισθητήριο υγρασίας αέρα δωματίου ή αεραγωγού, αναλογικού σήματος 0-10vdc, για την μέτρηση σχετικής υγρασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ελεγκτή του συστήματος δηλαδή: προμήθεια , τοποθέτηση , στήριξη



,σύνδεση, επιβεβαίωση ένδειξης μέτρησης και θέση σε λειτουργία

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 485,03

(Ολογράφως: Τετρακόσια ογδόντα πέντε ευρώ και τρία λεπτά)

**Άρθρο 125.** Αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου - ηλεκτρονικό χειριστήριο - ηλεκτρονικός θερμοστάτης, ενσύρματο κατάλληλο για σύνδεση με ελεγκτή συστήματος BMS ή σε εσωτερικό μηχάνημα VRV.

Αισθητήριο θερμοκρασίας χώρου - ηλεκτρονικό χειριστήριο - ηλεκτρονικός θερμοστάτης, ενσύρματο κατάλληλο για σύνδεση με ελεγκτή συστήματος BMS ή σε εσωτερικό μηχάνημα VRV δηλαδή:προμήθεια τοποθέτηση σύνδεση με ελεγκτή συστήματος BMS ή σε εσωτερικό μηχάνημα VRV η σε FCU με σύστημα αυτομάτου ελέγχου με δυνατότητα χειρισμών λειτουργίας, ρύθμισης θερμοκρασίας, και με ενδείξεις ορθής λειτουργίας συστήματος.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 225,86

(Ολογράφως: Διακόσια είκοσι πέντε ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 126.** Θερμοστάτης λειτουργίας ή ασφαλείας επαφής ή εμβαπτιζόμενος για την λειτουργία καυστήρα ή κυκλοφορητή θέρμανσης επί του λέβητα με δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας ενεργοποίησης από 20 έως 100°C

Θερμοστάτης λειτουργίας ή ασφαλείας επαφής ή εμβαπτιζόμενος για την λειτουργία καυστήρα ή κυκλοφορητή θέρμανσης επί του λέβητα με δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας ενεργοποίησης από 20 έως 100°C δηλαδή: προμήθεια ,τοποθέτηση σε υπάρχουσα μούφα ,σύνδεση, ρύθμιση, δοκιμή ανταπόκρισης και θέση σε λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 163,34

(Ολογράφως: Εκατόν εξήντα τρία ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 127.** Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 300 cfm δαπέδου ή οροφής

Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 300 cfm δαπέδου ή οροφής αποτελούμενη από περίβλημα από πλαστικό ή χαλυβδόελασμα βαμμένο εξωτερικά και επενδεδιγμένο εσωτερικά με ηχομονωτικό υλικό εντός του οποίου περιλαμβάνονται:

Στοιχείο νερού με χαλκοσωλήνες, φυγοκεντρικός ανεμιστήρας με διακόπτη τεσσάρων θέσεων, λεκάνη συγκεντρώσεως συμπυκνωμάτων, φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου, δύο ορειχάλκινους διακόπτες νερού και τα λοιπά εξαρτήματα αυτοματισμού, δηλαδή υλικά, όργανα, εξαρτήματα και μικροϋλικά και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως και πλήρους εγκαταστάσεως για την ομαλή και αυτόματη λειτουργία

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 473,93

(Ολογράφως: Τετρακόσια εβδομήντα τρία ευρώ και ενενήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 128.** Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 400 cfm

Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 400 cfm δηλαδή:

Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 127

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 523,88

(Ολογράφως: Πεντακόσια είκοσι τρία ευρώ και ογδόντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 129.** Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 600 cfm

Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 600 cfm δηλαδή:

Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 127

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 573,83

(Ολογράφως: Πεντακόσια εβδομήντα τρία ευρώ και ογδόντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 130.** Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 800 cfm

Προμήθεια και τοποθέτηση τοπικής κλιματιστικής συσκευής ανεμιστήρα στοιχείου F.C.U. παροχής 800 cfm δηλαδή:

Κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 127

(1μμ)

Τιμή ενός τεμ €: 629,33

(Ολογράφως: Εξακόσια είκοσι εννιά ευρώ και τριάντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 131.** Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 4,00 έως & 6,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως

Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 4,00 έως & 6,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 763,60

(Ολογράφως: Επτακόσια εξήντα τρία ευρώ και εξήντα λεπτά)

**Άρθρο 132.** Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 9,00 έως & 12,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως

Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 9,00 έως & 12,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1045,86

(Ολογράφως: Χίλια σαράντα πέντε ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 133.** Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 16,00 έως & 20,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως

Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 16,00 έως & 20,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1463,67

(Ολογράφως: Χίλια τετρακόσια εξήντα τρία ευρώ και εξήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 134.** Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 20,00 έως & 30,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως

Κυκλοφορητής νερού χαμηλής πίεσεως παροχής από 20,00 έως & 30,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, τριών ταχυτήτων για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως, δηλαδή κυκλοφορητής, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1965,08

(Ολογράφως: Χίλια εννιακόσια εξήντα πέντε ευρώ και οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 135.** Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 4,00 έως & 6,00 m<sup>3</sup>/h

Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 4,00 έως & 6,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού δηλαδή: αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους

εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Υλικά

α) Αντλία in Line πλήρης παροχής από 4,00 έως & 6,00 m<sup>3</sup>/h και κατάλληλου Μ.Υ. με τις φλαντζες ή ρακόρ κλπ  
Τιμή ενός τεμ € 993,85

(Ολογράφως: Εννιακόσια ενενήντα τρία ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 136.** Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 9,00 έως 12,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους

Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 9,00 έως 12,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού δηλαδή: αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Υλικά

α) Αντλία in Line πλήρης παροχής από 9,00 έως & 12,00 m<sup>3</sup>/h και κατάλληλου Μ.Υ. με τις φλαντζες ή ρακόρ κλπ

Τιμή ενός τεμ €: 1230,63

(Ολογράφως: Χίλια διακόσια τριάντα ευρώ και εξήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 137.** Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 16,00 έως 20,00m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους

Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 °C πίεση λειτουργίας έως 10bar υψηλής πίεσεως παροχής από 16,00 έως 20,00m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού δηλαδή: αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Υλικά

α) Αντλία in Line πλήρης παροχής από 16,00 έως & 20,00 m<sup>3</sup>/h και κατάλληλου Μ.Υ. με τις φλαντζες κλπ

Τιμή ενός τεμ €: 1577,71

(Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια εβδομήντα επτά ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 138.** Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 oC πίεση λειτουργίας έως 10 bar υψηλής πίεσεως παροχής από 30,00 έως 40,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους

Αντλία in Line θερμοκρασίας υγρού από -10 έως +120 oC πίεση λειτουργίας έως 10 bar υψηλής πίεσεως παροχής από 30,00 έως 40,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως - κλιματισμού δηλαδή: αντλία, εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Υλικά

α) Αντλία in Line πλήρης παροχής από 30,00 έως & 40,00 m<sup>3</sup>/h και κατάλληλου Μ.Υ. με τις φλαντζες ή ρακόρ κλπ

Τιμή ενός τεμ €: 1669,28

(Ολογράφως: Χίλια εξακόσια εξήντα εννιά ευρώ και είκοσι οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 139.** Αντλία bloc θερμοκρασίας υγρού από -20 έως +140 oC πίεση λειτουργίας έως 16 bar υψηλής πίεσεως παροχής από 40,00 έως 50,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους

Αντλία bloc θερμοκρασίας υγρού από -20 έως +140 oC πίεση λειτουργίας έως 16 bar υψηλής πίεσεως παροχής από 40,00 έως 50,00 m<sup>3</sup>/h κατάλληλου μανομετρικού ύψους, για εγκατάσταση - κλιματισμού - θέρμανσης δηλαδή: αντλία με ενσωματωμένο ηλεκτροκινητήρα , εξαρτήματα και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, συνδέσεως με το δίκτυο σωληνώσεων νερού με φλάντζες ή ρακόρ και το ηλεκτρικό δίκτυο, δοκιμών λειτουργίας και πλήρους εγκαταστάσεως

(1 τεμ)

Υλικά

α) Αντλία bloc πλήρης παροχής από 40,00 έως & 5,00 m<sup>3</sup>/h και κατάλληλου Μ.Υ. με τις φλαντζες κλπ

Τιμή ενός τεμ €: 2126,49

(Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εκατόν είκοσι έξι ευρώ και σαράντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 140.** Καυστήρας ελαφρού ακαθάρτου πετρελαίου διβάθμιος, υψηλής αντιθλίψεως ικανότητας καύσεως 10-30kg/h

Καυστήρας ελαφρού ακαθάρτου πετρελαίου διβάθμιος, υψηλής αντιθλίψεως ικανότητας καύσεως 10-30kg/h δηλαδή

α. Προσαρμογή φλάτζας καυστήρα επί της πόρτας του λέβητα

β. Στίριξη καυστήρα επί της φλάντζας αυτού και μόνωση τμήματος μπουκάς από την εσωτερική πλευρά για προστασία της πόρτας

γ. Σύνδεση ηλεκτρικών γραμμών ισχύος και αυτοματισμού του καυστήρα

δ. Σύνδεση γραμμών τροφοδοσίας και επιστροφής πετρελαίου

ε. Εκκίνηση αυτού δοκιμές λειτουργίας και ρύθμιση καυσασερίων σύμφωνα με τα επιβαλλόμενα πρότυπα

(1 τεμ)

Υλικά

καυστήρας 10-30Kg/h

Τιμή ενός τεμ €: 1556,34

(Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια πενήντα έξι ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 141.** Καυστήρας ελαφρού ακαθάρτου πετρελαίου διβάθμιος, υψηλής αντιθλίψεως ικανότητας καύσεως 30-70kg/h

Καυστήρας ελαφρού ακαθάρτου πετρελαίου διβάθμιος, υψηλής αντιθλίψεως ικανότητας καύσεως 30-70kg/h δηλαδή

κατά τα λοιπά όπως στο άρθρο 164

(1 τεμ)

Υλικά

καυστήρας 30-70Kg/h

Τιμή ενός τεμ €: 2178,45

(Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εκατόν εβδομήντα οκτώ ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 142.** Μετρητής - δείκτης στάθμης πετρελαίου μηχανικός, με ενσωματωμένη μέτρηση κυβισμού για την ένδειξη του όγκου πλήρωσης δεξαμενής

Μετρητής - δείκτης στάθμης πετρελαίου μηχανικός, με ενσωματωμένη μέτρηση κυβισμού για την ένδειξη του όγκου πλήρωσης δεξαμενής δηλαδή:

α. Αποξύλωση παλαιού δείκτη με απομόνωση αυτού από την δεξαμενή άνευ αδειάσματος αυτής

β. Προσαρμογή νέου δείκτη με κατάλληλο ύψος και στίριξη αυτού επί της δεξαμενής

γ. Ευθυγράμμιση της μηδενικής στάθμης του δείκτη με την κατώτερη στάθμη της δεξαμενής και παράδοση σε λειτουργία εγκατάστασης θέρμανσης

(1 τεμ)

Υλικά δείκτης πετρελαίου έως 2μ

Τιμή ενός τεμ €: 180,13

(Ολογράφως: Εκατόν ογδόντα ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 143.** Δοχείο διαστολής από λαμαρίνα γαλβανιζέ πάχους 2-2,5 χιλ

Δοχείο διαστολής από λαμαρίνα γαλβανιζέ πάχους 2-2,5 χιλ. δηλαδή:

(1 τεμ.)

Τιμή ενός τεμ €: 450,80

(Ολογράφως: Τετρακόσια πενήντα ευρώ και ογδόντα λεπτά)

**Άρθρο 144.** Ηλεκτρικός διακόπτης ροής ύδατος (flow switch) προστασίας ψυκτικού συγκροτήματος.

Ηλεκτρικός διακόπτης ροής ύδατος (flow switch) προστασίας ψυκτικού συγκροτήματος. Ηλεκτρικός διακόπτης ροής ύδατος (flow switch) προστασίας ψυκτικού συγκροτήματος, δηλαδή: προμήθεια, συγκόλληση σιδηράς

μούφας διατομής 1" στο σωλήνα εξόδου του ψύκτη, τοποθέτηση, σύνδεση, ένταξη στα κυκλώματα αυτοματισμού του συγκροτήματος, δοκιμή και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 203,66

(Ολογράφως: Διακόσια τρία ευρώ και εξήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 145.** Αισθητήριο θερμοκρασίας νερού εμβαπτιζόμενο, συναργαζόμενο με ελεγκτή (θερμίστορ).

Αισθητήριο θερμοκρασίας νερού εμβαπτιζόμενο, συναργαζόμενο με ελεγκτή (θερμίστορ).δηλαδή:προμ  
δηλαδή προμήθεια, συγκόλληση μούφας 1/2" σε σιδηροσωλήνα, τοποθέτηση, σύνδεση  
και παράδοση σε λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 189,71

(Ολογράφως: Εκατόν ογδόντα εννιά ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 146.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1/2 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1/2 ins τοποθετημένος  
πλήρως σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως. Συμπεριλαμβάνονται όλα τα ειδικά τεμάχια (μούφες, γωνίες,  
καμπύλες, συστολές, ταύ, κλπ ενισχυμένες κορδονάτες) πλην των ρακόρ και της εργασίας πλήρους  
εγκαταστάσεως και δοκιμών πίεσεως και λειτουργίας

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 17,94

(Ολογράφως: Δέκα επτά ευρώ και ενενήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 147.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 3/4 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 3/4 ins δηλαδή: κατά  
λοιπά ως άρθρο 146

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 20,44

(Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 148.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 ins δηλαδή: κατά  
ως άρθρο 146

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 24,74

(Ολογράφως: Είκοσι τέσσερα ευρώ και εβδομήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 149.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 1/4 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 1/4 ins δηλαδή: κατά  
λοιπά ως άρθρο 146

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 28,16

(Ολογράφως: Είκοσι οκτώ ευρώ και δέκα έξι λεπτά)

**Άρθρο 150.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 1/2 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 1 1/2 ins δηλαδή: κατά  
λοιπά ως άρθρο 146

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 32,12

(Ολογράφως: Τριάντα δύο ευρώ και δώδεκα λεπτά)

**Άρθρο 151.** Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 2 ins

Σιδηροσωλήνας μαύρος με ραφή ISO - MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα), διαμέτρου 2 ins δηλαδή: κατά  
ως άρθρο 146

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 36,76

(Ολογράφως: Τριάντα έξι ευρώ και εβδομήντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 152.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1/2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1/2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 20,41

(Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και σαράντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 153.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 3/4 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 3/4 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 23,18

(Ολογράφως: Είκοσι τρία ευρώ και δέκα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 154.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 27,89

(Ολογράφως: Είκοσι επτά ευρώ και ογδόντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 155.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 1/4 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 1/4 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 47,36

(Ολογράφως: Σαράντα επτά ευρώ και τριάντα έξι λεπτά)

**Άρθρο 156.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 1/2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 1 1/2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 49,24

(Ολογράφως: Σαράντα εννιά ευρώ και είκοσι τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 157.** Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής)

Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) (ball valve) ορειχάλκινη , βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ 2 ins με μοχλό χειρισμού (κλείσιμο με 1/4 της στροφής) με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 65,34

(Ολογράφως: Εξήντα πέντε ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 158.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ1/2" Φ18χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους



κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 8,01

(Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και ένα λεπτό)

**Άρθρο 159.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ3/4" Φ22χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 9,79

(Ολογράφως: Εννιά ευρώ και εβδομήντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 160.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ1" Φ34χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ1" Φ34χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή: Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 11,68

(Ολογράφως: Ένδεκα ευρώ και εξήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 161.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ11/4" Φ43χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ11/4" Φ43χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή: Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 12,98

(Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ και ενενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 162.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ11/2" Φ49 χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ11/2" Φ49 χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή: Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 14,65

(Ολογράφως: Δέκα τέσσερα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 163.** Μόνωση σιδηροσωλήνων μαύρων ή γαλβ. Φ 2" Φ61 χιλ. πάχους 13χιλ.με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή σωλήνων, δηλαδή:

Μόνωση αποτελούμενη από εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό υλικό καουτσούκ, τύπου Armaflex, σε μορφή σωλήνων, εσωτερικής διαμέτρου Φ15 mm και πάχους τοιχωμάτων 9 χιλ., δηλαδή προμήθεια μονωτικού υλικού και υλικών συγκολλήσεως και στηρίξεως (βενζινόκολα, αυτοκόλλητη ταινία κλπ) και εργασία πλήρους κατασκευής της μονώσεως.

(1 m)

Τιμή ενός τεμ €: 15,87

(Ολογράφως: Δέκα πέντε ευρώ και ογδόντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 164.** Μόνωση επιφανειών με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή φύλλων

πάχους 13χιλ.

Μόνωση επιφανειών με εύκαμπτο μονωτικό υλικό από συνθετικό καουτσούκ σε μορφή φύλλων πάχους 13χιλ δηλαδή: τύπου (Armaflex), δηλαδή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στερεώσεως της μονώσεως και την απαιτούμενη εργασία πλήρους τοποθετήσεως, κοπή, συγκόλληση με βενζινόκολλα, ταινίες κλπ.

(1 m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 63,13

(Ολογράφως: Εξήντα τρία ευρώ και δέκα τρία λεπτά)

**Άρθρο 165. Βαλβίδα εξαερισμού θερμαντικών σωμάτων Φ1/4"**

Βαλβίδα εξαερισμού θερμαντικών σωμάτων Φ 1/4, με τα μικροϋλικά συνδέσεως και τη εργασία πλήρους εγκαταστάσεως.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 5,52

(Ολογράφως: Πέντε ευρώ και πενήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 166. Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής οποιωνδήποτε διαστάσεων, θηλυκός ή φланτζωτός κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Αμερικάνικους κανονισμούς.**

Περιλαμβάνονται τα κάθε φύσεως ειδικά τεμάχια (καμπύλες, γωνίες, ταύ, S κλπ) οι κατευθυντήρες αέρα, τα διαφράγματα διαχωρισμού και ρυθμίσεως της ποσότητας του αέρα και τα στόμια λήψεως ή απορρίψεως αέρα, με τις ενισχύσεις από μορφοσίδηρο, και υλικά συνδέσεως, στερεώσεως και στεγανώσεως και την εργασία κατασκευής, εγκαταστάσεως και ρυθμίσεως

(1 kg)

Τιμή ενός τεμ €: 10,74

(Ολογράφως: Δέκα ευρώ και εβδομήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 167. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τρίστηλα αξονικού ύψους 355 mm που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.**

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 54,09

(Ολογράφως: Πενήντα τέσσερα ευρώ και εννιά λεπτά)

**Άρθρο 168. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τετράστηλα αξονικού ύψους 355 mm που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.**

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 52,98

(Ολογράφως: Πενήντα δύο ευρώ και ενενήντα οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 169. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τρίστηλα αξονικού ύψους 905 mm που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.**

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 38,34

(Ολογράφως: Τριάντα οκτώ ευρώ και τριάντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 170. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τρίστηλα αξονικού ύψους 655 mm βαμμένα σε φούρνο που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.**

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 43,44

(Ολογράφως: Σαράντα τρία ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 171. Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τρίστηλα αξονικού ύψους 505 mm βαμμένα σε φούρνο που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.**

(1m<sup>2</sup>)

Τιμή ενός τεμ €: 50,55

(Ολογράφως: Πενήντα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 172.** Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τετράστηλα αξονικού ύψους 905 mm βαμμένα σε φούρνο που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.

(1m2)

Τιμή ενός τεμ €: 35,75

(Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 173.** Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τετράστηλα αξονικού ύψους 655 mm βαμμένα σε φούρνο που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.

(1m2)

Τιμή ενός τεμ €: 40,75

(Ολογράφως: Σαράντα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 174.** Θερμαντικά σώματα χαλύβδινα εγχώρια τετράστηλα αξονικού ύψους 505 mm βαμμένα σε φούρνο που αποτελούνται από οσαδήποτε στοιχεία πλήρως εγκατεστημένα, δηλαδή στοιχεία: στηρίγματα τοίχου ή δαπέδου και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία εγκαταστάσεως.

(1m2)

Τιμή ενός τεμ €: 47,19

(Ολογράφως: Σαράντα επτά ευρώ και δέκα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 175.** Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών τριπολικό διατομής: 3 X 1,5 mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως

(1m)

Τιμή ενός τεμ €: 6,47

(Ολογράφως: Έξι ευρώ και σαράντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 176.** Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών τριπολικό διατομής: 3 X 2,5 mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

Τιμή ενός τεμ €: 7,02

(Ολογράφως: Επτά ευρώ και δύο λεπτά)

**Άρθρο 177.** Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών τριπολικό διατομής: 5 X 2,5 mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

Τιμή ενός τεμ €: 9,24

(Ολογράφως: Εννιά ευρώ και είκοσι τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 178.** Καλώδιο τύπου NYM χάλκινων αγωγών τριπολικό διατομής: 5 X 6 mm<sup>2</sup> ορατό ή εντοιχισμένο, δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικρουλικών (κολλάρα, κοχλίας, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασιτεροκόλληση, μονωτικά πάσης φύσεως, όπως και ειδικά στηρίγματα ή αναλογία εσχάρας, καλωδίων κλπ.) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτηρίου τοποθετήσεως, διαμορφώσεως και συνδέσεως των άκρων αυτού (στα κυτία και εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρους εγκαταστάσεως.

(1m)

Τιμή ενός τεμ €: 11,08

(Ολογράφως: Ένδεκα ευρώ και οκτώ λεπτά)

**Άρθρο 179.** Αντικατάσταση αντίστασης ψυκτελαίου Κάρτερ συμπιεστή 220v 60 W κυκλικής κατασκευής για συμπιεστές ψυκτικών συγκροτημάτων ερμητικού τύπου από 5- 14HP δηλαδή: αποξήλωση της κατεστραμμένης αντίστασης από τον συμπιεστή του μηχανήματος , αποσύνδεση αυτής από το δίκτυο ισχύος και αυτοματισμού, προμήθεια και τοποθέτηση νέας, σύνδεση, αμπερομέτρηση και θέση του μηχανήματος σε λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 114,75

(Ολογράφως: Εκατόν δέκα τέσσερα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά)

**Άρθρο 180.** Αντικατάσταση εκτονωτικής βαλβίδας σε αντλία θερμότητας 80 Kw για ψυκτικό υγρό freon 22 δηλαδή: εκκένωση του ψυκτικού κυκλώματος από το ψυκτικό μέσο, εξαγωγή της εκτονωτικής βαλβίδας, προμήθεια νέας τοποθέτηση σύνδεση ρύθμιση, πραγματοποίηση κενού στο ψυκτικό κύκλωμα δοκιμές και παράδοση του μηχανήματος σε κανονική λειτουργία.

(1 τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 362,09

(Ολογράφως: Τριακόσια εξήντα δύο ευρώ και εννιά λεπτά)

**Άρθρο 181.** Αντικατάσταση Μικροαυτόματου μονοπολικού εντάσεως 16 A γιά ασφάλιση ηλεκτρικών συσκευών ενδεικτικού τύπου WG-SIEMENS κατάλληλος γιά τοποθέτηση μέσα σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη γιά αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας, για κάθε φύσεως μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα καθώς και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους τοποθετήσεως στον πίνακα

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 8,62

(Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και εξήντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 182.** Αντικατάσταση ελεγκτή μηχανήματος VRV εξωτερικό τύπος μηχανήματος FDCJ280 (πλακέτα) δηλαδή:

ανίχνευση και διαπίστωση μή σωστής λειτουργίας ορισμένων εντολών εκκίνηση, παύσης, και επικοινωνίας με το δίκτυο των εσωτερικών μηχανημάτων που το μηχανήμα τροφοδοτεί ,αποτύπωση των συνδέσεων με προσοχή 30 (φίστες) εξαγωγή των συνδέσεων από τον ελεγκτή και εκτοποθέτηση αυτού από την θέση του, προμήθεια του αντίστοιχου νέου , τοποθέτηση στην θέση του παλαιού σύνδεση, προγραμματισμός μέσω των μικροδιακοπών του ελεγκτή δοκιμές ρύθμιση παρακολούθηση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, διαδοχικές επισκέψεις για την διαπίστωση σωστής λειτουργίας του συγκροτήματος και παράδοση αυτού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 861,63

(Ολογράφως: Οχτακόσια εξήντα ένα ευρώ και εξήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 183.** Προμήθεια μηχανήματος κλιματισμού ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου INVERTER επίτοιχο, αποδόσεως 4,00Kw στην ψύξη και 5,00Kw στη θέρμανση, ενεργειακής κλάσης A/A, με ασύρματο τηλεχειριστήριο δηλαδή:

προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στον χώρο που θα εγκατασταθεί.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1194,32

(Ολογράφως: Χίλια εκατόν ενενήντα τέσσερα ευρώ και τριάντα δύο λεπτά)

**Άρθρο 184.** Προμήθεια μηχανήματος κλιματισμού ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου INVERTER επίτοιχο, αποδόσεως 3,40Kw στην ψύξη και 4,00Kw στη θέρμανση, ενεργειακής κλάσης A/A, με ασύρματο τηλεχειριστήριο δηλαδή:

προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στον χώρο που θα εγκατασταθεί.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 960,37

(Ολογράφως: Εννιακόσια εξήντα ευρώ και τριάντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 185.** Προμήθεια μηχανήματος κλιματισμού ψύξη - θέρμανση, αξιόπιστου οίκου INVERTER επίτοιχο, αποδόσεως 5,20Kw στην ψύξη και 6,30Kw στη θέρμανση, ενεργειακής κλάσης A/A, με ασύρματο τηλεχειριστήριο δηλαδή:

προμήθεια, μεταφορά και παράδοση στον χώρο που θα εγκατασταθεί.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 1409,64

(Ολογράφως: Χίλια τετρακόσια εννιά ευρώ και εξήντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 186.** Χρονικό πολυλειτουργίας με καθυστέρηση έναρξης κατά την τροφοδοσία, καθυστέρηση παύσης με επαφή ελέγχου, με παλμό κατά την τροφοδοσία, εκκίνηση από άνοιγμα εξωτερικής επαφής και συμμετρική κυκλική λειτουργία δηλαδή:

προμήθεια του χρονικού, αποξήλωση του παλαιού τοποθέτηση και σύνδεση του νέου δοκιμές εκκίνησης αυτοματισμού ρύθμιση και παράδοση σε λειτουργία.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 173,84

(Ολογράφως: Εκατόν εβδομήντα τρία ευρώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 187.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 1/2 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 10,63

(Ολογράφως: Δέκα ευρώ και εξήντα τρία λεπτά)

**Άρθρο 188.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 3/4 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 12,20

(Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ και είκοσι λεπτά)

**Άρθρο 189.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 1 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 13,44

(Ολογράφως: Δέκα τρία ευρώ και σαράντα τέσσερα λεπτά)

**Άρθρο 190.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 1 1/4 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 19,91

(Ολογράφως: Δέκα εννιά ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά)

**Άρθρο 191.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 1 1/2 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 23,19

(Ολογράφως: Είκοσι τρία ευρώ και δέκα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 192.** Ρακόρ χαλύβδινο κωνικό μαύρο διαμέτρου 2 ins πλήρως τοποθετημένο σε εγκατάσταση κεντρικής θερμάνσεως συμπεριλαμβάνονται τα υλικά συνδέσεως

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 35,89

(Ολογράφως: Τριάντα πέντε ευρώ και ογδόντα εννέα λεπτά)

**Άρθρο 193.** Συντήρηση φυγοκεντρικού ανεμιστήρα απόρριψης (fan section units), δηλαδή συντήρηση φυγοκεντρικού ανεμιστήρα απόρριψης (fan section units) με καθαρισμό πτερυγίων φυγοκεντρικού ανεμιστήρα απόρριψης, λίπανση και έλεγχος εδράνων φυγοκεντρικών ανεμιστήρων.

(1τεμ)

Τιμή ενός τεμ €: 65,57

(Ολογράφως: Εξήντα πέντε ευρώ και πενήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 194.** Ωρομίσθια αποζημίωση για την απασχόληση ενός τεχνίτη (υδραυλικός, ηλεκτρολόγος, ψυκτικός, καυστήρων) στις εγκαταστάσεις κλιματισμού όλων των Πανεπιστημιακών κτιρίων.

(1ώρα)

Τιμή ενός τεμ €: 27,49

(Ολογράφως: Είκοσι επτά ευρώ και σαράντα εννιά λεπτά)

**Άρθρο 195.** Ωρομίσθια αποζημίωση για την απασχόληση ενός βοηθού (υδραυλικού, ηλεκτρολόγου, ψυκτικού, καυστήρων) στις εγκαταστάσεις κλιματισμού όλων των Πανεπιστημιακών κτιρίων.

(1ώρα)

Τιμή ενός τεμ €: 20,77

(Ολογράφως: Είκοσι ευρώ και εβδομήντα επτά λεπτά)

**Άρθρο 196.** Ωρομίσθια αποζημίωση για την απασχόληση ενός εργάτη (υδραυλικού, ηλεκτρολόγου, ψυκτικού, καυστήρων) στις εγκαταστάσεις κλιματισμού όλων των Πανεπιστημιακών κτιρίων.

(1ώρα)

Τιμή ενός τεμ €: 18,68

(Ολογράφως: Δέκα οκτώ ευρώ και εξήντα οκτώ λεπτά)

**Αθήνα, Ιούνιος 2014**

Η Προϊσταμένη  
Τμήματος Μελετών

Ο Συντάκτης

Ευθυμία Τραπεζάρη-Κυριαζή

Ι. Γιαννακόπουλος

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Διευθυντής της Τ.Υ.Π.Α.

Ιωάννης Ν. Μπαρμπάρεσος