



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

Διεύθυνση: Αγγελάκη 13,
Τ.Κ. 546 21
Πληροφορίες: Θωμόπουλος Φ.
Τηλέφωνο: 2313318447
E-mail:

**Παροχή υπηρεσιών για την
«Προληπτική και επισκευαστική
συντήρηση Ψυκτικών
συγκροτημάτων και κλιματιστικών
μονάδων δημοτικών κτιρίων του
Δήμου Θεσσαλονίκης»**

ΔΑΠΑΝΗ 60.990,64€ (με τον
αναλογούντα ΦΠΑ 24%)
Οικον. Έτος: 2019
ΚΑ: 6262.01.01

Αρ. μελέτης: 9/8-4-2019

1. Στοιχεία Φορέα / Αναθέτουσας Αρχής

Φορέας	
Επωνυμία	Δήμος Θεσσαλονίκης
Ταχυδρομική διεύθυνση	Βασ. Γεωργίου Α' 1
Πόλη	Θεσσαλονίκη
Διαδικτυακή δ/ση	www.thessaloniki.gr
Αναθέτουσα Υπηρεσία Φορέα	
Γενική Δ/ση	Τεχνικών Υπηρεσιών
Δ/ση	Κατασκευών & Συντηρήσεων
Τμήμα	Συντήρηση ΗΛΜ εγκαταστάσεων
Ταχυδρομική διεύθυνση	Αγγελάκη 13
Ταχυδρομικός Κωδικός (ΤΚ)	546 21
Τηλέφωνο	2313318447
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	
Αρμόδιος	Θωμόπουλος Φιλ.

2. Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας.

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την διαδικασία του **Συνοπτικού Διαγωνισμού** με κλειστές προσφορές σύμφωνα με το άρθρο 117 του ν. 4412/16.

Κριτήριο επιλογής αναδόχου (αξιολόγησης): η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής συνολικός προϋπολογισμός.
49.186,00€ χωρίς ΦΠΑ (60.990,64€ με ΦΠΑ 24%).

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ:

→ 60.990,64€ με ΦΠΑ 24% (πενήντα εννέα χιλιάδες εξακόσια τριάντα επτά ευρώ και ογδόντα λεπτά) [**49.186,00€** (προϋπολογισμός) +**11. 804,64€** ΦΠΑ 24%]**←**

Χρηματοδότηση της σύμβασης.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας είναι ο δ. Θεσσαλονίκης μέσω ΣΑΤΑ. Η δαπάνη θα γίνει σε βάρος της πίστωσης του Κ.Α.Ε. 6262.01.01 «**Παροχή υπηρεσιών για την προληπτική και επισκευαστική συντήρηση Ψυκτικών συγκροτημάτων και κλιματιστικών μονάδων δημοτικών κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης**» του τακτικού Προϋπολογισμού του δήμου, οικονομικού έτους 2019.

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ:

Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου .

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η παροχή υπηρεσιών για την «Προληπτική και επισκευαστική συντήρηση Ψυκτικών συγκροτημάτων και κλιματιστικών μονάδων δημοτικών κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης».

Ο κωδικός κατάταξης Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV): 50730000-1 «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης ψυκτικών συγκροτημάτων».

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **60990,64€** με ΦΠΑ 24%, [**49186,00€** (προϋπολογισμός) +**11. 804,64** (ΦΠΑ 24%)].

Η σύμβαση θα ανατεθεί με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής.

Επισημαίνεται ότι για την υποβολή της προσφοράς απαιτείται, επίσκεψη στις κτιριακές εγκαταστάσεις, προκειμένου οι υποψήφιοι να προβούν σε επιτόπια εξέταση της θέσης και της κατάστασης αυτών, ώστε να λάβουν πλήρη γνώση των συνθηκών. Οι υποψήφιοι καταθέτουν υπεύθυνη δήλωση (παρ.5 Αι της παρούσας), στην οποία θα δηλώνουν ότι έλαβαν πλήρη γνώση των ειδικών συνθηκών, την κατάσταση και τον τύπο των κλιματιστικών μονάδων.

4. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. **Την ΥΑ 3046/304/89** (ΦΕΚ 59/Δ/3-2-1989) Κτιριοδομικός κανονισμός [αρ.28]: *Εγκατάσταση κλιματισμού-αερισμού*

2. **Το Π.Δ.87/96** (Φ.Ε.Κ.72/Α/25-4-96) «Εκτέλεση, συντήρηση και επισκευή ψυκτικών εγκαταστάσεων (ψυκροστασιών και μηχανημάτων παραγωγής ψύχους), καθορισμός των προσόντων και έκδοση των επαγγελματικών αδειών για τους εργαζόμενους στις σχετικές εργασίες» (όπως και όπου ισχύει μετά τη δημοσίευση του Π.Δ. 1/2013).

3. **Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2037/2000** για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος

4. **Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 842/2006** για ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου

5. **Ο κανονισμός 1516/2007** «περί θεσπίσεως, κατ' εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 842/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των στοιχειωδών προδιαγραφών των ελέγχων για τον εντοπισμό διαρροής σε σταθερό

εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας που περιέχουν ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου».

6. **Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 303/2008** της Επιτροπής, για τη θέσπιση, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 842/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ελάχιστων απαιτήσεων και των όρων αμοιβαίας αναγνώρισης για την πιστοποίηση εταιρειών και προσωπικού όσον αφορά το σταθερό εξοπλισμό ψύξης, κλιματισμού και αντλιών θερμότητας που περιέχει ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου,

7. **Ο Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1005/2009** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στιβάδα του όζοντος,

8. **Ο ν.3982/2011** (ΦΕΚ 143/Α/17-6-2011) «Απλοποίηση της αδειοδότησης τεχνικών επαγγελματικών και μεταποιητικών δραστηριοτήτων και επιχειρηματικών πάρκων κ.ά. διατάξεις».

9. **Η Απόφαση Η.Π. 18694/658/Ε 103** (ΦΕΚ 1232/Β/11-4-2012) «Καθορισμός αρμόδιων αρχών, μέτρων και διαδικασιών για την εφαρμογή του

Κανονισμού (ΕΚ) υπ' αριθμ. 842/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Μαΐου 2000 «για ορισμένα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου», και των Κανονισμών που εκδίδονται σε εφαρμογή του».

10. **Το Π.Δ. 1/2013** (ΦΕΚ 3/Α/8-1-2013) «Καθορισμός βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης συντήρησης, επισκευής και επιτήρησης της λειτουργίας ψυκτικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα»

11. **Ο Κανονισμός 517/2014 ΕΕ** για τα φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 842/2006,

12. **Ο Εκτελεστικός Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 2015/2067** για τη θέσπιση, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 517/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, «ελάχιστων απαιτήσεων και των όρων αμοιβαίας αναγνώρισης για την πιστοποίηση των φυσικών προσώπων όσον αφορά στον σταθερό εξοπλισμό ψύξης, τον εξοπλισμό κλιματισμού και αντλιών θερμότητας, καθώς και τις μονάδες ψύξης σε φορτηγά ψυγεία και ρυμουλκούμενα ψυγεία που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και για την πιστοποίηση των εταιρειών όσον αφορά στον σταθερό εξοπλισμό ψύξης, τον εξοπλισμό κλιματισμού και αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου.

5.ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Συντήρηση ορίζεται το σύνολο των τεχνικών και επιστημονικών ενεργειών και δραστηριοτήτων που προορίζονται να διατηρήσουν μια μονάδα σε λειτουργία επιμηκύνοντας το «χρόνο ζωής» ή να επαναφέρουν τη μονάδα σε σύνολο συνθηκών ώστε να είναι ικανή να εκτελεί τη λειτουργία της.

Όλες οι προαναφερθείσες τεχνικές υπηρεσίες αποβλέπουν στην αύξηση του χρόνου ζωής των μηχανημάτων και στην αποφυγή εμφάνισης ανεπιθύμητων βλαβών με στόχο τη μεγιστοποίηση της αξιοπιστίας του εξοπλισμού, την περιβαλλοντική εξασφάλιση από διαρροές φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου και την εξοικονόμηση ενέργειας, διατηρώντας το συνολικό κόστος σε χαμηλά επίπεδα. Περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως ο έλεγχος, οι δοκιμές, οι μετρήσεις, οι αντικαταστάσεις, οι ρυθμίσεις εξαρτημάτων, οι επισκευές, οι λιπάνσεις κ.λπ και σε ορισμένες περιπτώσεις διοικητικές ενέργειες.

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η παροχή υπηρεσιών περιοδικής προληπτικής και διορθωτικής / επισκευαστικής συντήρησης (**συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων ανταλλακτικών, αναλωσίμων και μικροϋλικών**) όλων των ψυκτικών συγκροτημάτων και κλιματιστικών μονάδων που είναι εγκατεστημένα σε κτίρια του Δήμου Θεσσαλονίκης και βρίσκονται τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό των κτιρίων. Επίσης, η παρούσα αφορά στην παροχή υπηρεσίας σε ό,τι αφορά στην τεχνική υποστήριξη, εποπτεία και ελέγχους των ψυκτικών μονάδων που είναι εγκατεστημένες στα κτίρια και δομές των υπηρεσιών του δ. Θεσσαλονίκης καθώς και στην επέμβαση προς αποκατάσταση βλαβών κατά την περίοδο παροχής της υπηρεσίας ή εκτάκτων βλαβών που μπορεί να προκύψουν στο χρονικό διάστημα της σύμβασης, έτσι ώστε οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός τους να παρέχουν απρόσκοπτη και αδιάλειπτη λειτουργία στο απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας και ασφάλειας όπως καθορίζεται κάθε φορά.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη οι οδηγίες των κατασκευαστών των μονάδων που αναφέρονται στο συνημμένο ΠΙΝΑΚΑ 1 στην παρούσα.

Το σύνολο των εργασιών/τεχνικών υπηρεσιών μπορούν να αναληφθούν ή να ασκηθούν από οικονομικούς φορείς (φυσικά ή νομικά πρόσωπα)* που δραστηριοποιούνται επαγγελματικά σ' αυτές, διαθέτουν εμπειρία και επαγγελματικό εξοπλισμό και από πρόσωπα* που κατέχουν τις απαραίτητες αναγγελίες, βεβαιώσεις, πιστοποιήσεις και άδειες όπως καθορίζονται στο Νομοθετικό πλαίσιο και την περιβαλλοντική νομοθεσία (Εθνική και Ευρωπαϊκή).

* (α. → για Φυσικά πρόσωπα, Έλληνες πολίτες ή αλλοδαποί, κάτοχοι άδειας Εργοδηγού ψυκτικού 3ης βαθμίδας (πρώην άδεια Τεχνικού Ψυκτικού

εγκαταστάσεων 2ης ειδικότητας και Γενικών Εφαρμογών) και Βεβαίωσης Επάρκειας κατηγορίας Ι.

β. → **για** Νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά, εταιρίες ομόρρυθμες Ο.Ε. ή ετερόρρυθμες Ε.Ε., ανώνυμες Α.Ε., ιδιωτική κεφαλαιουχική εταιρεία (Ι.Κ.Ε) ή εταιρείες περιορισμένης ευθύνης Ε.Π.Ε. που **η κύρια απασχόλησή** τους είναι η εγκατάσταση, συντήρηση και τεχνική υποστήριξη κλιματιστικού εξοπλισμού. Σε αυτή τη περίπτωση, η εταιρία θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά το πρότυπο **ΕΛΟΤ/ISO 9001**, τους **Κανονισμούς ΕΕ 517/2014** (παλιός Κανονισμός 842/2006) και **ΕΕ 2067 / 2015** (παλιός Κανονισμός 303/2008), με την αποφ. ΗΠ 18694/658/Ε 103 – ΦΕΚ 1232/Β/11-4-2012, άρθρο 7Β. και να διαθέτει προσωπικό με τα επαγγελματικά προσόντα της παραγράφου α.)

Η ανάληψη από μέρους οικονομικού φορέα της εν λόγω σύμβασης, καθιστά αυτόν ως **«χειριστή»**, κατά την έννοια της παρ. 4 αρ.2 Κανονισμού 842/2006 ΕΚ.

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΦΟΡΕΩΝ.

Για την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, που αφορά στην παρούσα, οι οικονομικοί φορείς (φυσικά και νομικά πρόσωπα) απαιτείται να καταθέσουν,

A) Υ.Δ 1599/1986, στην οποία θα δηλώνεται ότι:

i) έλαβε γνώση των όρων της διακήρυξης, των τεχνικών προδιαγραφών αυτής, των υποχρεώσεων αναδόχου, των επί τόπου συνθηκών των χώρων, κτιρίων και δομών του δ. Θεσσαλονίκης και τα αποδέχεται ανεπιφύλακτα.

ii) δεν έχει αποκλεισθεί από συμμετοχή σε διαγωνισμό

iii) διαθέτει τις απαιτούμενες επαγγελματικές άδειες και πιστοποιητικά για τις τεχνικές εργασίες, τον έλεγχο διαρροών, συντήρηση και επισκευή του συνόλου του ψυκτικού / κλιματιστικού εξοπλισμού και μονάδων του δ. Θεσσαλονίκης.

iv) δεν έχει υποπέσει σε επαγγελματικό παράπτωμα,

v) κατέχει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για τον έλεγχο, συντήρηση, επισκευή και διάγνωση των βλαβών των κλιματιστικών μονάδων της Διακήρυξης

B) Εμπειρία. Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να προσκομίσει με την προσφορά του, **δύο τουλάχιστον βεβαιώσεις** καλής εκτέλεσης από μεγάλα κτίρια (**κατά προτίμηση δημόσια**) για τα οποία έχει αναλάβει την συντήρηση ίδιου ή παρόμοιο εξοπλισμό κλιματισμού, **μέσα στα τελευταία δέκα χρόνια.**

Γ) Υ.Δ 1599 / 1986 όπου δηλώνεται υπεύθυνα ότι διαθέτουν:

Γ1) έναν μηχανολόγο ή ηλεκτρολόγο μηχανικό ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

Γ2) τουλάχιστον δύο ψυκτικούς με άδεια εργοδηγού, δύο αρχιτεχνίτες ψυκτικούς και τεχνίτες ψυκτικούς σύμφωνα με το ΠΔ 1/2013 και πιστοποιητικό καταλληλότητας διαχείρισης φθοριούχων αερίων σε εφαρμογή των κανονισμών 303/2008/ΕΚ και 2015/2067/ΕΕ και να μπορούν να συστήσουν τουλάχιστον δύο συνεργεία για τις ανάγκες των εργασιών συντήρησης (εργοδηγός ψυκτικός, αρχιτεχνίτης ψυκτικός και τεχνίτης ψυκτικός).

Γ3) ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ παρ.4γiii (νομικά πρόσωπα) & Γ (ειδικότητες φυσικών προσώπων – συνεργείων συντήρησης)

Ι. ΕΤΑΙΡΙΚΗ (σύμφωνα με αποφ. Η.Π. 18694/658/Ε 103 – ΦΕΚ 1232/Β/11-4-2012, άρθρο 7Β.1 & 2): η πιστοποίηση των εταιρειών ή επιχειρήσεων (νομικά πρόσωπα) οι οποίες εκτελούν δραστηριότητες εγκατάστασης, συντήρησης ή εξυπηρέτησης εξοπλισμού ο οποίος περιέχει φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό (ΕΚ) 842/2006, πιστοποιούνται κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ/ISO 9001, και σύμφωνα με τους Κανονισμούς 303/2008 και 304/2008. Οι προς πιστοποίηση εταιρείες οφείλουν να απασχολούν πιστοποιημένο προσωπικό, για τις δραστηριότητες που απαιτούν πιστοποίηση, σε αριθμούς που αρκούν για την κάλυψη του αναμενόμενου όγκου δραστηριοτήτων και πρέπει να διαθέτουν τα αναγκαία εργαλεία και διαδικασίες στο προσωπικό αυτό.

ΙΙ. ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ / ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (φυσικά πρόσωπα – συνεργεία)

Όλες οι εργασίες συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών θα γίνονται **από το συνεργείο με το εξειδικευμένο προσωπικό**, που έχει δηλωθεί από τον ανάδοχο κατά την υποβολή της προσφοράς του στον διαγωνισμό με την επιφύλαξη των κατωτέρω.

Συγκεκριμένα, ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υποβολή της προσφοράς του να υποβάλει (**με ποινή αποκλεισμού**):

α. Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία αναγράφει το ονοματεπώνυμο των ατόμων που θα εκτελέσουν τις εργασίες συντήρησης και την εξειδίκευση τους (πτυχίο, επαγγελματική άδεια, βεβαίωση επάρκειας Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π).

β. Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο του πτυχίου, επαγγελματικής άδειας, βεβαίωση επάρκειας Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π των ατόμων του/των συνεργείου (-ων) συντήρησης.

Τα άτομα που αδειοδοτούνται και μπορούν να εκτελέσουν τις συγκεκριμένες εργασίες, αναφέρονται αναλυτικά στα ΠΔ 1/2013 [και 87/1996 όπου αυτό ισχύει] και στους κανονισμούς 2015/2067/ΕΕ [και 303/2008/ΕΚ όπου αυτός ισχύει].

→ Οι ελεύθεροι επαγγελματίες διπλωματούχοι ή πτυχιούχοι Πανεπιστημιακού και Τεχνολογικού τομέα, με αντίστοιχες της παρούσας μελέτης ειδικότητες, επιτρέπεται χωρίς κανένα περιορισμό να εκτελούν και να επιβλέπουν τις εργασίες αυτές (Π.Δ. 1/2013 και 87/1996 όπου αυτό ισχύει).

→ Για όλες τις υπόλοιπες βαθμίδες εκπαίδευσης, τα προσόντα και οι προϋποθέσεις για την απόκτηση επαγγελματικής άδειας Τεχνικού Ψυκτικών Εγκαταστάσεων δίνονται στα προαναφερόμενα Προεδρικά Διατάγματα {ΠΔ1/2013 & ΠΔ 87/1996}.

Αν μετά την υπογραφή της σύμβασης, **μεταβληθεί η σύνθεση του συνεργείου**, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει **επικαιροποιημένη Υ.Δ.1599/86** αντικατάστασης των συγκεκριμένων (αρχικών) εργαζόμενων από άλλους αντίστοιχων ιδιοτήτων. Στην **Υ.Δ.1599/86** θα περιλαμβάνονται τα στοιχεία και συνημμένα επικυρωμένα φωτοαντίγραφα που αναφέρθηκαν ανωτέρω, υποβάλλεται δε στη Διεύθυνση Κατασκευών και Συντηρήσεων - Τμήμα Συντηρήσεων ΗΛΜ εγκαταστάσεων.

Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως της σύνθεσης του συνεργείου συντήρησης, τις εργασίες ελέγχου διαρροών, ελέγχου λειτουργίας και άρσης βλαβών **με παρεμβολή στο ψυκτικό κύκλωμα** του κλιματιστικού εξοπλισμού, θα εκτελεί **μόνο Εργοδηγός ψυκτικός (3η βαθμίδα)** κάτοχος Βεβαίωσης Επάρκειας κατηγορίας Ι (ΕΕ 517/2014-παλιά ΕΚ 842/2006, ΕΕ 2015/2067-παλιά ΕΚ 303/2008, ΗΠ 18694/658/Ε103-ΦΕΚ1232/Β/2012 , ΠΔ 1/2013-ΦΕΚ 3/Α/2013).

Δ. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να βεβαιώσουν ότι συμμορφώνονται και τηρούν τα κάτωθι πρότυπα διαχείρισης ποιότητας:

α) Πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001:2008 ή νεότερο σε εφαρμογή του κανονισμού 303/2008/ΕΚ και ΕΚ 2015/2067 ΕΕ για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης Η/Μ Εγκαταστάσεων.

β) Πιστοποιητικό Περιβαλλοντολογικής Διαχείρισης ISO 14001:2004 ή νεότερο σε σχετικό με το έργο πεδίο.

γ) Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Υγείας & Ασφάλειας Στην Εργασία OHSAS 18001:2007 σε σχετικό με το έργο πεδίο.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

1. Ο δ. Θεσσαλονίκης έχει εγκαταστήσει σε κτίρια που στεγάζονται υπηρεσίες του (ΠΙΝΑΚΑΣ 1), ψυκτικές / κλιματιστικές μονάδες ώστε να εξασφαλίζονται οι καθορισμένες συνθήκες άνεσης και υγείας. Οι μονάδες αυτές, ελέγχοντας τις συνθήκες εξωτερικά και εσωτερικά, προσαρμόζουν τη λειτουργία τους καλύπτοντας τις ανάγκες του κτιρίου.

Τα κτίρια των υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης, οι διευθύνσεις τους καθώς και τεχνικά στοιχεία κάθε μηχανήματος δίνονται στον ΠΙΝΑΚΑ 1.

Στον ΠΙΝΑΚΑ 1α καταγράφονται τα μηχανήματα και το πλήθος των ελέγχων που ο ανάδοχος θα εκτελέσει.

Τέλος, στους ΠΙΝΑΚΕΣ 2 δίνονται αναλυτικά οι βασικές απαιτούμενες εργασίες που θα παρέχει ο ανάδοχος ανάλογα με τον τύπο (μοντέλο) κάθε μηχανήματος (περιγράφονται οι εργασίες της προληπτικής/περιοδικής συντήρησης σύμφωνα με

τις οδηγίες των κατασκευαστών) καθώς και η συχνότητα πραγματοποίησής τους ανά επίσκεψη.

2. Οι εργασίες συντήρησης θα πραγματοποιούνται πάντοτε σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, λαμβάνοντας υπ' όψη τα χαρακτηριστικά των μηχανημάτων, των υποδείξεων του κατασκευαστή και σε πλήρη συμμόρφωση στους Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς κυρίως σε ότι αφορά τον έλεγχο για διαρροή φθοριούχων αερίων του θερμοκηπίου ή ουσιών που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος. Ο ανάδοχος θα συμμορφώνεται κάθε στιγμή με όλους τους εν ισχύ σχετικούς κανονισμούς που υπάρχουν ή θα υπάρξουν/τροποποιηθούν μέχρι το πέρας της σύμβασης.

3. Για κάθε τύπο κλιματιστικών συσκευών ή συστήματος οι απαιτούμενες βασικές εργασίες συντήρησης δίδονται ενδεικτικά στους ΠΙΝΑΚΕΣ 2.

Ιδιαίτερα για τις ψυκτικές μονάδες του Δημορχιακού μεγάρου (τύπος: McQuay Air Conditioning mod. MNG 142.2 SE ST (2 μονάδες) & ALS 296.3 SE ST (μία μονάδα)), απαιτείται απαραίτητα οι συμμετέχοντες είτε με ΥΔ ν.1599 είτε με έγγραφη δήλωση της κατασκευάστριας εταιρείας, να δηλώσουν / αποδείξουν ότι η συντήρηση αυτών των μονάδων θα πραγματοποιείται από πιστοποιημένο προσωπικό από την κατασκευάστρια εταιρεία, μέσω δομημένων διαδικασιών. Η εξαίρεση των μονάδων του δημορχιακού μεγάρου, οφείλεται στη διασφάλιση των λειτουργικών απαιτήσεων και της πλήρους συμβατότητας της συντήρησης και των ενεργειών με τα μηχανήματα και το εκτεταμένο δίκτυο των ψυκτικών μονάδων.

4. Ο έλεγχος διαρροών θα πραγματοποιηθεί σε όλες τις εγκατεστημένες μονάδες και σε όλα τα μηχανήματα ανεξαιρέτως, βάσει των κατευθύνσεων / προδιαγραφών που ορίζονται στον κανονισμό **EK 1516/2007**. Συγκεκριμένα, θα διεξαχθεί προληπτικός έλεγχος διαρροών με συχνότητα που αναφέρεται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 2.

Σε περίπτωση εξοπλισμού στον οποίο εντοπίστηκε διαρροή, θα διεξάγονται συνολικά δύο έλεγχοι διαρροής, την ημέρα της αποκατάστασης και ο δεύτερος ένα μήνα μετά.

5. Στα πλαίσια του ελέγχου διαρροών ελέγχονται συστηματικά σύνδεσμοι, βαλβίδες (συμπεριλαμβανομένου των βάλβων), στεγανοδοκτύλιοι, μέρη του συστήματος που υφίστανται δονήσεις, συνδέσεις με διατάξεις ασφαλείας και λειτουργίας. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μόνο από πιστοποιημένο προσωπικό (πιστοποίηση κατηγορίας I σύμφωνα με Κανονισμό ΕΕ 2015/2067). Αρχικά πραγματοποιείται έμμεση μέτρηση για ενδεχόμενες λειτουργικές αποκλίσεις, απώλεια απόδοσης κ.λπ. ώστε να εντοπίζονται τα συστήματα που είναι ύποπτα για διαρροή και στη συνέχεια άμεση μέθοδος μέτρησης. Ο άμεσος έλεγχος θα διεξάγεται με χρήση φορητού ανιχνευτή αερίου.

6. Στο κόστος των εργασιών συντήρησης και ελέγχου διαρροών, συμπεριλαμβάνεται το κόστος υλικών όπως: ψυκτελαίων παντός τύπου και ποσότητας, λιπαντικών ελαίων, φίλτρων παντός τύπου/διαστάσεων και ποσότητας, χημικών υγρών καθαρισμού παντός τύπου και ποσότητας (αδρανοποιητικά, αλάτων κτλ), ιμάντων μετάδοσης κίνησης σε ΚΚΜ ή αλλού, στεγανωτικών υλικών, αντικραδασμικών, μονωτικών (για τοπικές εφαρμογές με armafleξ και μονωτική ταινία), διαφόρων ηλεκτρικών/ηλεκτρονικών στοιχείων, διακοπών, πλακετών κ.λπ.

Το κόστος προμήθειας ψυκτικού μέσου, η εργασία ανάκτησης και επαναπλήρωσης σε οποιαδήποτε περίπτωση προκύψει ανάγκη διεξαγωγής των συγκεκριμένων εργασιών βαρύνουν τον ανάδοχο.

7. Στο κόστος των εργασιών συντήρησης & ελέγχου των υδρόψυκτων ψυκτών νερού συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες-έλεγχοι που προβλέπονται στην εγκύκλιο ΔΥΓ2/οικ.70777/12-7-2012 («Πρόληψη νόσου των λεγεωναρίων»), δηλαδή όλα τα απαιτούμενα στάδια εργασιών μέχρι και την έκδοση/κατάθεση των αποτελεσμάτων των ελέγχων στην Υπηρεσία. Τα αποτελέσματα των εργασιών θα συνοδεύονται από έκθεση του αναδόχου στην οποία θα περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές πληροφορίες.

8. Τα χημικά συντήρησης/καθαρισμού που θα χρησιμοποιηθούν για τον εξοπλισμό θα πρέπει να διαθέτουν όλα τα αντίστοιχα πιστοποιητικά καταλληλότητας, άδειας κυκλοφορίας, δελτίου ασφάλειας χρήσης κτλ.

9. Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε πρόσθετη επέμβαση στα μηχανήματα κλιματισμού από τον συντηρητή, χωρίς προηγούμενη **έγγραφη ενημέρωση** της υπηρεσίας και την έγκριση υπεύθυνου μηχανικού του τμ. Συντηρήσεων ΗΛΜ εγκαταστάσεων του δ. Θεσσαλονίκης. Αυτονόητο είναι ότι στην έγγραφη ενημέρωση του συντηρητή, θα αναφέρεται σαφώς ο λόγος της πρόσθετης επέμβασης και το προκύπτον κόστος. Τροποποιήσεις, βελτιώσεις, προσθήκες καινούργιου εξοπλισμού που δεν είναι εγκατεστημένος δεν βαρύνουν τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος μπορεί στην τεχνική έκθεσή του προς την Αναθέτουσα αρχή (τμ. Συντήρησης ΗΛΜ – αρμόδιος μηχανικός) να τεκμηριώσει την τροποποίηση, βελτίωση κ.λπ κοστολογώντας αυτήν πλήρως.

10. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση στις εγκαταστάσεις, υλικών που δεν είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας της Ε.Ε, καθώς και η χρησιμοποίηση εξαρτημάτων ή ψυκτικών μέσων των οποίων έχει απαγορευθεί η χρήση (άρθρο 7, παρ.2 του ΠΔ 1/2013).

7. ΑΡΣΗ ΒΛΑΒΩΝ

1. Οι βλάβες **θα αποκαθίστανται εντός δύο ημερών** (χωρίς να προσμετρούνται η Κυριακή και οι επίσημες αργίες).

2. Σε περιπτώσεις άρσης βλαβών, με χρήση ανταλλακτικών, όπου ο χρόνος αποκατάστασης εκτιμάται από τον ανάδοχο ότι θα υπερβεί τις δύο ημέρες, θα υποβάλλεται στον υπεύθυνο μηχανικό της Υπηρεσίας, έγγραφη αιτιολογημένη αναφορά για τη φύση της βλάβης και τα βήματα διάγνωσης ή αντιμετώπισης αυτής, ενημερώνοντας συγχρόνως για την προβλεπόμενη ημερομηνία θέσης της μονάδας σε επαναλειτουργία. Το κόστος των ανταλλακτικών περιλαμβάνεται στην αξία της συντήρησης / επισκευής.

Όλα τα προτεινόμενα προς ενσωμάτωση ανταλλακτικά, θα φέρουν σήμανση CE, θα διαθέτουν τις προβλεπόμενες από τους κανονισμούς πιστοποιήσεις και θα είναι της απολύτου αποδοχής του υπεύθυνου μηχανικού της Αναθέτουσας αρχής.

3. Σε περίπτωση που προκύψουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου ή ελεγχόμενες ουσίες προς απομάκρυνση, ο ανάδοχος θα προβαίνει άνευ επιπλέον χρέωσης στην ανάκτηση και συγκέντρωσή τους σε πιστοποιημένη για αυτό το σκοπό φιάλη η οποία και θα αποθηκεύεται προσωρινά σε χώρο του κτιρίου. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την προώθηση των συγκεκριμένων φιαλών σε εγκεκριμένη επιχείρηση διαχείρισης επικίνδυνων αποβλήτων, αναλαμβάνοντας την αντίστοιχη προκύπτουσα δαπάνη καθώς και τις απαιτούμενες διαχειριστικές διαδικασίες, ενημερώνοντας κατάλληλα την υπηρεσία με τα απαραίτητα νομιμοποιητικά έγγραφα.

8. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - Διευκρινήσεις

1. Σε θέματα όπου απαιτείται συντονισμός των ενεργειών με τις υπηρεσίες του δ. Θεσσαλονίκης, τότε τον πρωτεύοντα ρόλο στον συντονισμό αυτό έχει ο προϊστάμενος του τμ. Συντήρησης ΗΛΜ της Δ/σης Κατασκευών & συντηρήσεων.

2. Ο ανάδοχος, με την υπογραφή της σύμβασης και σε συνεργασία με τον προϊστάμενο του τμ. Συντήρησης ΗΛΜ της Δ/σης Κατασκευών & συντηρήσεων δ. Θεσσαλονίκης ή τον επόπτη παρακολούθησης της εκτέλεσης (κατά την έννοια του αρ.216 Ν.4412/2016), θα **καταρτίζει το Πρόγραμμα Εργασιών Συντήρησης**.

Το πρόγραμμα μπορεί να αναπροσαρμόζεται ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή όχληση και η καλή και εύρυθμη λειτουργία των διαφόρων υπηρεσιών του δ. Θεσσαλονίκης που στεγάζονται στα κτίρια. Σε αυτές τις περιπτώσεις αναπροσαρμογής του προγράμματος, ο ανάδοχος τουλάχιστον **δύο μέρες** πριν από κάθε επίσκεψη συντήρησης, θα επιβεβαιώνει μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax) ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) στον προϊστάμενο του τμ. Συντηρήσεων ΗΛΜ δ. Θεσσαλονίκης την ακριβή ημερομηνία πραγματοποίησης της.

3. Ο ανάδοχος με την υπογραφή της σύμβασης θα προσκομίζει στη Δ/ση Κατασκευών & συντηρήσεων – Τμήμα συντήρησης ΗΛΜ εγκαταστάσεων ή στον αρμόδιο μηχανικό της υπηρεσίας, λίστα με τα ονόματα, τα τηλέφωνα επικοινωνίας, αριθμό ταυτότητας και την επαγγελματική ιδιότητα αυτών που θα αναλάβουν τις εργασίες με συνημμένα αντίγραφα των επαγγελματικών αδειών και πιστοποιητικών επάρκειας. Σε περίπτωση που υπάρξει αλλαγή τεχνικού θα παραδίδεται εκ νέου επικαιροποιημένη λίστα συνοδευόμενη μόνο από τα αντίγραφα των νέων πιστοποιητικών.

4. Για την περίοδο λειτουργίας των κλιματιστικών μονάδων του δ. Θεσσαλονίκης (Μάιος - Σεπτέμβριος), το (-τα) συνεργείο (-α) του συντηρητή **οφείλει να βρίσκεται σε επιφυλακή όλο το 24ωρο και να προσέρχεται εντός 1 ώρας**, από την τηλεφωνική κλήση ή αποστολή e-mail, σε περίπτωση έκτακτης βλάβης ή προβλήματος.

5. Σε περίπτωση που για την διεξαγωγή των εργασιών απαιτείται απενεργοποίηση μονάδων που βρίσκονται σε λειτουργία, ο ανάδοχος θα ενημερώνει **εγγράφως** (48 έως 24 ώρες πριν), τη Δ/ση Κατασκευών & συντηρήσεων – Τμήμα συντήρησης ΗΛΜ εγκαταστάσεων για το χρόνο και τη διάρκεια της διακοπής.

6. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμβουλευεται τα εγχειρίδια συντήρησης των κατασκευαστών, για τυχόν πρόσθετες εργασίες και ελέγχους, να αξιολογεί τις βλάβες και να βρίσκει τις πλέον ενδεδειγμένες λύσεις από τεχνικής και οικονομικής απόψεως, στηριζόμενος στη γνώση και την εμπειρία του.

7. Ο ανάδοχος υποχρεούται στην υπεύθυνη υποβολή όλων των απαιτούμενων στοιχείων που αφορούν στη σύνταξη αρχικώς ή την ορθή επικαιροποίηση /συμπλήρωση του **«Αρχείου Εξοπλισμού»**, για κάθε μονάδα ή σύστημα κλιματισμού που αφορά στην σύμβαση του , βάσει των όσων ορίζονται στη παρ.3, άρθρο 23 του Κανονισμού ΕΚ 1005/2009 και στην παρ.1, άρθρο 6 του Κανονισμού ΕΕ 517/2014. Ανταλλακτικά που αντικαθίστανται θα αναγράφονται διακριτά (ανταλλακτικό αρχικό και αντικατάστασης –τύποι κ.λπ-, ημερομηνία βλάβης και αποκατάστασης, αξιολόγηση βλάβης).

8. Ο ανάδοχος υποχρεούται στη σύνταξη και υπογραφή των **«Δελτίων Ελέγχου»** α) σταθερών εγκαταστάσεων κλιματισμού, ψύξης ή αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και **β)** ψυκτικής εγκατάστασης και εγκατάστασης κλιματισμού που λειτουργεί με ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος.

9. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν από την Υπηρεσία προβλήματα δυσλειτουργίας ή βλάβες που οφείλονται σε πλημμελή συντήρηση κάποιας συσκευής, αυτές θα πρέπει να αποκαθίστανται άμεσα από τον Ανάδοχο χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση.

10. Με την ολοκλήρωση του συνόλου των εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης, ο ανάδοχος θα υποβάλλει **συνοπτική τεχνική έκθεση** της κατάστασης των κλιματιστικών συστημάτων/εξοπλισμού που συντήρησε, αναφέροντας εν δυνάμει βλάβες και τις ενέργειες που απαιτούνται για την πρόληψη ή/και άρση αυτών ή τεχνικές λύσεις βελτιστοποίησης για την κάθε μονάδα.

11. Σύμφωνα με τη παρ.7 του άρθ.7 του ΠΔ 1/2013 ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει την προβλεπόμενη στο αρθρ.24 του ν.3844/2010 **«ασφάλιση επαγγελματικής ευθύνης»** (ατομική ή ομαδική).

12. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται προς όλες τις διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας, να τηρεί και να εφαρμόζει τους νόμους για τις κοινωνικές ασφαλίσεις και να χρησιμοποιεί μόνο εργατικό προσωπικό που θα είναι ασφαλισμένο στο αρμόδιο Ασφαλιστικό Ταμείο ή Οργανισμό, οφείλει δε να λαμβάνει τα επιβαλλόμενα μέτρα υγιεινής και ασφαλείας, παραμένοντας ο μόνος υπεύθυνος αστικώς και ποινικώς για κάθε ατύχημα που ενδεχομένως μπορεί να συμβεί στο εργαζόμενο προσωπικό αυτού ή σε κάθε τρίτο κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης ή αποκατάστασης βλαβών εξαιτίας χειρισμών στις εγκαταστάσεις ή πλημμελούς συντήρησης αυτών.

13. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε βλάβη ή φθορά του κτιρίου ή του κλιματιστικού εξοπλισμού που προκλήθηκε από τυχόν απρόσεκτη εκτέλεση

των εργασιών συντήρησης και υποχρεούται σε πλήρη επανόρθωση και αποκατάσταση των ζημιών ίδιας δαπάνης. Εάν ο ανάδοχος δεν αποκαταστήσει τη βλάβη ή τη ζημία για την οποία είναι υπεύθυνος μέσα στη προθεσμία που θα του δοθεί, ο δ. Θεσσαλονίκης έχει το δικαίωμα να προβεί σε επιδιόρθωση αυτής εις βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

14. Για όσα δεν προβλέπονται στους παραπάνω όρους εφαρμόζονται ανάλογα οι σχετικές διατάξεις του Αστικού κώδικα και της λοιπής νομοθεσίας που ισχύει για τον έλεγχο και συντήρηση σταθερών εγκαταστάσεων κλιματισμού, ψύξης ή αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος.

15. Εργασίες που δεν πραγματοποιήθηκαν (λόγω αλλαγής προτεραιοτήτων και εκτάκτων απρόβλεπτων καταστάσεων) για τις οποίες είναι σύμφωνη και ενήμερη η Υπηρεσία, θα αφαιρούνται αναλογικά από το τελικό ποσό καταβολής

16. Όταν οι εργασίες περατώνονται (ο ανάδοχος δύναται να εκδώσει το αντίστοιχο παραστατικό, το οποίο προκειμένου να προωθηθεί στην αρμόδια Υπηρεσία του δ. Θεσσαλονίκης, θα πρέπει να συνοδεύεται από έγγραφη βεβαίωση καλής εκτέλεσης του αρμόδιου συλλογικού οργάνου του δ. Θεσσαλονίκης., η οποία θα προηγείται ημερολογιακά.

17. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται στις έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας, καθυστερεί ή παραλείπει την εκτέλεση των συμβατικών του υποχρεώσεων ή εκτελεί πλημμελώς τις εργασίες συντήρησης / τεχνικής υποστήριξης, ο δ. Θεσσαλονίκης, μπορεί να επιβάλει τις προβλεπόμενες από το άρθρο 218 του ν.4412/2016 ποινικές ρήτρες ή κατά περίπτωση να αποφασίσει και την έκπτωση του αναδόχου. Η πληρωμή του αναδόχου της παροχής - προμήθεια θα γίνεται τμηματικά.

18. Με το τέλος του πρώτου ελέγχου τακτικής συντήρησης των ψυκτικών μονάδων και των Κ.Κ.Μ. και την ορθή σύνταξη των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων και παραστατικών, θα παραληφθεί (τμηματική οριστική παραλαβή) και θα πληρωθεί το 50% της συμβατικής δαπάνης. Με τη λήξη της σύμβασης - και την ορθή σύνταξη των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων και παραστατικών, θα παραληφθεί και θα πληρωθεί το υπόλοιπο 50% της συμβατικής δαπάνης που αφορά στην παροχή υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι το κόστος της προμήθεια των ανταλλακτικών, εξαρτημάτων, ψυκτικού μέσου, που ενδεχομένως να απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης περιλαμβάνεται στην τιμή και βαρύνει τον ανάδοχο.

Ειδικές διευκρινήσεις

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τεχνική υποστήριξη στο δ. Θεσσαλονίκης για την αποκατάσταση **έκτακτων βλαβών** όλων των μηχανημάτων, ώστε αυτά να επανέλθουν σε σύντομο χρονικό διάστημα σε κατάσταση καλής και ασφαλούς λειτουργίας.

Σε θέματα όπου απαιτείται συντονισμός των ενεργειών με τις υπηρεσίες του δ. Θεσσαλονίκης, τότε τον πρωτεύοντα ρόλο στον συντονισμό αυτό έχει ο Προϊστάμενος του Τμήματος Κατασκευών και Συντήρησης της Δ/σης Κατασκευών.

Αναλυτικά:

1. Ο ανάδοχος θα παρέχει ειδικευμένο προσωπικό για τον εντοπισμό και την εξακρίβωση της αιτίας της έκτακτης βλάβης, με απεριόριστο αριθμό επισκέψεων των συνεργείων του, εάν κρίνεται αναγκαίο, στις εγκαταστάσεις του Δήμου Θεσσαλονίκης.

2. Ο ανάδοχος θα αναλαμβάνει την άμεση αποκατάσταση της βλάβης που αφορά αντικατάσταση ελαττωματικών υλικών λόγω φυσιολογικής φθοράς, για οποιοδήποτε υλικό των ψυκτικών/κλιματιστικών μονάδων.

3. Το κόστος των ανταλλακτικών που θα απαιτηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ετήσιας συντήρησης θα καλυφθεί από τον ανάδοχο.

4. Βλάβη που προκλήθηκε από λάθος χειρισμό, αμέλεια ή παράβλεψη οποιουδήποτε ατόμου εκτός του αναδόχου θα αποκαθίσταται άμεσα, αλλά το κόστος του νέου υλικού θα επιβαρύνει το Δήμο Θεσσαλονίκης. Τα νέα

ανταλλακτικά υλικά θα καλύπτονται από την εγγύηση του κατασκευαστή.
5. Ο ανάδοχος θα παρέχει 24ωρη υπηρεσία, η οποία περιλαμβάνει άμεση εξυπηρέτηση τις εργάσιμες ημέρες και ώρες και χρήση τηλεφώνου ανάγκης (για ημέρες και ώρες εκτός ωραρίου εργασίας).

6. **Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί λεπτομερή στοιχεία για τις τυχόν εμφανιζόμενες βλάβες, τις αποκαταστάσεις, αντικαταστάσεις και ανταλλακτικά και να συμπληρώνει το Δελτίο Συντήρησης, στο οποίο και θα αναγράφει τις πραγματοποιούμενες κάθε φορά εργασίες συντήρησης ή επισκευής καθώς επίσης το είδος της βλάβης (έκτακτη ή προκύπτουσα κατά τη συντήρηση).**

7. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τη διαθεσιμότητα και ανταπόκριση συνεργείου, για την αποκατάσταση των έκτακτων συμβάντων, εντός 2 ωρών από τη λήψη τηλεφωνήματος σε περιπτώσεις εκτάκτων κλήσεων.

9.ΠΟΙΟΤΗΤΑ/ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ: Δεν επιτρέπεται στις εγκαταστάσεις η χρησιμοποίηση υλικών, εξαρτημάτων ή ψυκτικών μέσων που δεν πληρούν τα εγκεκριμένα αντίστοιχα πρότυπα του Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (Ε.Λ.Ο.Τ.), εφόσον υπάρχουν, ή αντίστοιχα πρότυπα των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Π.Δ. 87/1996, άρθρο 5, παρ. 2, προδιαγραφές που ορίζονται στον κανονισμό ΕΚ 1516/2007).

10. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

α. ΑΕΡΟΨΥΚΤΕΣ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Για τις αερόψυκτες ψυκτικές μονάδες οι εργασίες συντήρησης περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμός των συμπυκνωτών με νερό και ειδικό χημικό καθαριστικό.
- Ξέπλυμα με πιεστικό μηχάνημα
- Έλεγχος ανεμιστήρων για τυχόν θορύβους που μπορεί να οφείλονται σε κακή στήριξη, διάφορες φθορές, ελλιπή λίπανση στα ρουλεμάν, στρεβλό ή παραμορφωμένο άξονα.
- Έλεγχος λειτουργίας συμπιεστών (διαρροές, συντονισμούς, θορύβους κτλ).
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών καθώς και ανεμιστήρων
- Έλεγχος λειτουργίας θερμοστατών.
- Αντικατάσταση ελαίου συμπιεστών και καθαρισμός φίλτρων αυτών
- Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχος λειτουργίας αντλιών.
- Έλεγχος λειτουργίας αυτόματου πληρώσεως – ρύθμισης της πίεσης.
- Καθαρισμός φίλτρων νερού.
- Έλεγχος και μέτρηση θερμοκρασιών και πιέσεων νερού.
- Οπτικός έλεγχος του κυκλώματος νερού για διαρροές, έλεγχος μονώσεων – σωληνώσεων, έλεγχος για τυχόν μηχανικές παραμορφώσεις (τσακίσματα, χτυπήματα κτλ.)
- Έλεγχος και μέτρηση πιέσεων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχος υπερθέρμανσης, υπόψυξης
- Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού και έκδοση φύλλων ελέγχου σύμφωνα με τον ΕΚ 2067/2015.
- Έλεγχος και ρύθμιση ηλεκτρικών αυτοματισμών και παραμέτρων λειτουργίας και ασφαλείας στο ηλεκτρονικό κέντρο του μηχανήματος (όπως έλεγχος σύσφιξη και καθαρισμός όλων των ηλεκτρολογικών συνδέσεων είτε παροχικών είτε εντολών, έλεγχος λειτουργίας Μ/Σ, ρελέ χρονοδιακόπτη εκκίνησης, ασφαλιστικών διατάξεων υψηλής και χαμηλής πίεσης κτλ.).
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των θερμικών.
- Γενικός έλεγχος δικτύου/ρυθμίσεις, δοχείων διαστολής, διακοπών ροής κτλ.
- Έλεγχος βημάτων λειτουργίας (φόρτιση – αποφόρτιση) των συμπιεστών.
- Δοκιμή και θέση σε λειτουργία των μηχανημάτων.
- Έλεγχοι και μετρήσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου. Κάθε άλλη προληπτική επέμβαση απαραίτητη για την σωστή, ασφαλή και οικονομική λειτουργία του συστήματος κλιματισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Β. ΥΔΡΟΨΥΚΤΕΣ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Για τις υδρόψυκτες ψυκτικές μονάδες οι εργασίες συντήρησης περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμός των υδρόψυκτων συμπυκνωτών με ειδικό χημικό καθαριστικό.
- Λύσιμο των ψυκτικών μονάδων και λεπτομερή επιθεώρηση των επικαθήσεων αλάτων και λάσπης στους αυλούς των στοιχείων – chiller. Μηχανικός καθαρισμός όλων των αυλών κάθε chiller με ανοξειδωτή βέργα, ώστε να διευκολυνθεί και να εξασφαλιστεί η είσοδος του χημικού σε όλο το στοιχείο. Δέσιμο των chiller. (Όταν απαιτείται βάσει μετρήσεων).
- Χημικός καθαρισμός με χρήση ειδικών αντλιών, με επανακυκλοφορία στο chiller ειδικού χημικού υγρού το οποίο δεν προσβάλλει τη μεταλλική του επιφάνεια. Κατά τη διάρκεια του καθαρισμού θα γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος pH του διαλύματος.
- Οπτικός έλεγχος του κυκλώματος νερού για διαρροές, έλεγχος μονώσεων – σωληνώσεων, έλεγχος για τυχόν μηχανικές παραμορφώσεις (τσακίσματα, χτυπήματα κτλ.).
- Αντικατάσταση ελαίου συμπιεστών και καθαρισμός των φίλτρων αυτού
- Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχος διαρροών ψυκτικού υγρού και έκδοση φύλλου ελέγχου σύμφωνα με τον ΕΚ 2067/2015 (Μία φορά ετησίως)
- Έλεγχος λειτουργίας αντλιών ψυχρού και πύργου ψύξης
- Καθαρισμός φίλτρων νερού.
- Έλεγχος και μέτρηση πιέσεων ψυκτικού υγρού
- Έλεγχος λειτουργίας/πιέσεων συμπιεστή
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών, κινητήρων κ.λπ
- Έλεγχος υπερθέρμανσης, υπόψυξης
- Έλεγχος και μέτρηση θερμοκρασιών και πιέσεων νερού.
- Έλεγχος λειτουργίας θερμοστατών
- Έλεγχος καλής λειτουργίας των θερμικών.
- Έλεγχος και ρύθμιση ηλεκτρικών αυτοματισμών και παραμέτρων λειτουργίας και ασφαλείας στο ηλεκτρονικό κέντρο του μηχανήματος (όπως έλεγχος σύσφιξη και καθαρισμός όλων των ηλεκτρολογικών συνδέσεων είτε παροχικών είτε εντολών, έλεγχος λειτουργίας Μ/Σ, ρελέ χρονοδιακόπτη εκκίνησης, ασφαλιστικών διατάξεων υψηλής και χαμηλής πίεσης κτλ.).
- Έλεγχος βημάτων λειτουργίας (φόρτιση – αποφόρτιση) των συμπιεστών.
- Δοκιμή και θέση σε λειτουργία των μηχανημάτων.

Υ. ΠΥΡΓΟΙ ΨΥΞΗΣ

- Καθαρισμός των πύργων ψύξης εσωτερικά και εξωτερικά από άλατα και ακαθαρσίες φτερωτών των ανεμιστήρων, της λεκάνης περισυλλογής νερού καθώς και των λοιπών εξαρτημάτων.
- Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως
- Έλεγχος, συντήρηση και λίπανση κινητήρων, ρουλεμάν και λοιπών εξαρτημάτων.
- Αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρων έλεγχος μόνωσης περιέλιξης και ηλεκτρικός έλεγχος.
- Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπέρντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα
- Έλεγχος, τάνυση των ιμάντων και αντικατάστασή τους σε περίπτωση που απαιτείται
- Έλεγχος και ρύθμιση φλοτέρ, έλεγχος και αντικατάσταση πλωτήρων πλήρωσης όποτε απαιτηθεί.
- Έλεγχος ακροφυσίων (μπεκ) ψεκασμού
- Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχομένου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία
- Υδραυλικός έλεγχος

Δ. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ–ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΚΚΜ)

- Αφαίρεση πλευρικών καλυμμάτων.
 - Αφαίρεση φίλτρου, μηχανικός καθαρισμός με πεπιεσμένο αέρα, έλεγχος και απολύμανση με κατάλληλο εγκεκριμένο υγρό απολύμανσης.
 - Μηχανικός καθαρισμός και απολύμανση ρυθμιστικών διαφραγμάτων.
 - Μηχανικός καθαρισμός με νερό υπό πίεση της πτερυγιοφόρου επιφάνειας των εναλλακτών. Αποκόλληση των ρύπων με τη χρήση ειδικού για το σκοπό αυτό υγρού. Ξέπλυμα με νερό, έλεγχος pH. Ψεκασμός των πτερυγίων με ειδικό υγρό για προστασία από τη διάβρωση. Απολύμανση των εναλλακτών με ειδικό εγκεκριμένο απολυμαντικό υγρό.
 - Μηχανικός καθαρισμός στεγανοσυλλεκτών με νερό και απολύμανση.
 - Μηχανικός καθαρισμός του κελύφους της φτερωτής και του κινητήρα.
 - Μηχανικός καθαρισμός της δεξαμενής συλλογής συμπυκνωμάτων. Έλεγχος απομάκρυνσης μέσω των σωλήνων συμπυκνωμάτων. Έλεγχος στεγανότητας και απολύμανση όπως ανωτέρω.
 - Μηχανικός καθαρισμός εσωτερικής επιφάνειας πλαισίου των ΚΚΜ και απολύμανση.
 - Έλεγχος στεγανότητας αέρος από θύρες και από αντικραδασμικούς συνδέσμους αεραγωγών.
 - Λίπανση και έλεγχος εδράνων φυγοκεντρικών ανεμιστήρων.
 - Έλεγχος ενσφεροτριβέων.
 - Έλεγχος και τάνυση ιμάντων.
 - Ευθυγράμμιση τροχαλίων φυγοκεντρικών ανεμιστήρων και έλεγχος ζυγοστάθμισης.
 - Έλεγχος πιθανών διαρροών νερού.
 - Έλεγχος καλής λειτουργίας αυτοματισμού - τριόδων βανών, θερμοστατών.
 - Ηλεκτρολογικός έλεγχος.
 - Αμπερομέτρηση και έλεγχος μονώσεων κινητήρα.
 - Καθαρισμός των αποχετεύσεων (εμφράξεις, άγλη κ.λπ)
- Τα υλικά απολύμανσης θα βαρύνουν τον ανάδοχο και θα πρέπει:*
- να είναι εγκεκριμένα από το Γενικό Χημείο του Κράτους.
 - να είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΦ.
 - να είναι ικανά να εξολοθρεύουν ανθεκτικά βακτήρια της φυματίωσης και της νόσου των λεγεωνάριων αλλά και του ιού H1N1 της γρίπης των χοίρων. Η κατάθεση των ανωτέρω πιστοποιητικών θα γίνει κατά την υποβολή της προσφοράς.
- Για τις μονάδες του Δημαρχιακού μεγάρου επιπλέον της συντήρησης:*
- Αντικατάσταση προφίλτρων (τεμ. 107) & αντικατάσταση σακκόφιλτρων (τεμ.67)*

ΑΝΤΛΙΕΣ – ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ

- Έλεγχος για ιδιαίτερους θορύβους ή δονήσεις
- Έλεγχος για διαρροές και ρωγμές
- Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης
- Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας
- Έλεγχος πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης
- Καθαρισμός φίλτρων νερού
- Λίπανση ρουλεμάν, εδράνων
- Έλεγχος στυπιοθλίπτη
- Έλεγχος κινητήρα

ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

- Έλεγχος στεγανότητας
- Έλεγχος λειτουργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις

Στο κόστος των εργασιών συντήρησης & ελέγχου των υδρόψυκτων ψυκτών νερού συμπεριλαμβάνονται και οι εργασίες-έλεγχοι που προβλέπονται στην εγκύκλιο ΔΥΓ2/οικ.70777/12-7-2012 («Πρόληψη νόσου των λεγεωνάριων»), δηλαδή όλα τα απαιτούμενα στάδια εργασιών μέχρι και την έκδοση/κατάθεση των

αποτελεσμάτων των ελέγχων στην Υπηρεσία. Τα αποτελέσματα των εργασιών θα συνοδεύονται από έκθεση του αναδόχου στην οποία θα περιλαμβάνονται όλες οι σχετικές πληροφορίες.

Το κόστος των αναλωσίμων και υλικών, εξαρτημάτων κ.λπ που είναι απαραίτητα για την περιοδική συντήρηση, τον προληπτικό έλεγχο και για την αποκατάσταση των έκτακτων βλαβών βαρύνει τον ανάδοχο.

Οι εργασίες περιοδικής/προληπτικής συντήρησης θα πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μη διαταράσσεται καθ' οιονδήποτε τρόπο η ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης.

11. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο ανάδοχος **είναι υποχρεωμένος** να συμπληρώνει στο Δελτίο Συντήρησης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι) κάθε μηχανήματος, την ημερομηνία, το ονοματεπώνυμο του ειδικού, το είδος εργασίας, λεπτομερή στοιχεία για τις τυχόν εμφανιζόμενες βλάβες και να υπογράφει. Στο Δελτίο Συντήρησης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι) του μηχανήματος θα αναγράφονται οι πραγματοποιούμενες κάθε φορά εργασίες συντήρησης ή επισκευής που αφορούν τον τακτικό και προληπτικό έλεγχο, καθώς και οι εργασίες που οφείλονται σε έκτακτες βλάβες.

Ο αδειούχος τεχνικός ψυκτικός, υπεύθυνος του συνεργείου που εκτέλεσε τις εργασίες συντήρησης ή επισκευής ψυκτικής εγκατάστασης, μετά το πέρας των εργασιών θα εκδίδει βεβαίωση. Στη βεβαίωση θα αναφέρεται, ότι οι συγκεκριμένες εργασίες εκτελέστηκαν σύμφωνα με τη μελέτη και τις τυχόν τροποποιήσεις που ενέκρινε ο μελετητής, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τα έγκυρα πρότυπα και κάθε άλλη χρήσιμη για την εγκατάσταση λεπτομέρεια. Η βεβαίωση αυτή θα παραδίδεται στον Υπεύθυνο του κτιρίου, ο οποίος θα την καταχωρεί και διατηρεί σε ειδικό φάκελο στο γραφείο του (Π.Δ.87/1996 άρθρο 5, παρ. 6)

Ο ανάδοχος **υποχρεούται** στην υποβολή όλων των απαιτούμενων στοιχείων που αφορούν στην ορθή επικαιροποίηση/συμπλήρωση του «Αρχείου Εξοπλισμού» του Δήμου, για κάθε μονάδα ή σύστημα κλιματισμού που αφορά στην σύμβαση του, βάσει των όσων ορίζονται στη παρ.3, άρθρο 23 του Κανονισμού ΕΚ 1005/2009 και στην παρ.1, άρθρο 6 του Κανονισμού ΕΕ 517/2014.

Ο ανάδοχος υποχρεούται στον έλεγχο και υπογραφή των συμπληρωμένων «Δελτίων Ελέγχου» α) σταθερών εγκαταστάσεων κλιματισμού, ψύξης ή αντλιών θερμότητας που περιέχουν φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου και β) ψυκτικής εγκατάστασης και εγκατάστασης κλιματισμού που λειτουργεί με ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος. Τα δελτία ελέγχου που αφορούν στις εργασίες και στους ελέγχους του έτους, θα διαβιβάζονται στο αρμόδιο Τμήμα Συντηρήσεων ΗΛΜ εγκαταστάσεων της Διεύθυνσης Κατασκευών και Συντηρήσεων του Δήμου Θεσσαλονίκης και θα επισυνάπτονται στις τμηματικές οριστικές παραλαβές της παρούσας παροχής υπηρεσίας (τριάντα ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης) και στο τέλος (τριάντα ημέρες πριν την λήξη της σύμβασης).

Θεσσαλονίκη 1/4/2019.

Ο συντάξας

Ο προϊστάμενος
συντηρήσεων
εγκαταστάσεων

τμ.
ΗΛΜ

Η προϊσταμένη Δ/σης
Κατασκευών &
συντηρήσεων

Θωμόπουλος Φιλ.
Μηχ/γος Μηχ/κος ΤΕ

Μηνάδης Κοσμάς
Ηλ/γος Μηχ/κός ΠΕ

Μαρία Ιορδανίδου
Αρχιτέκτων Μηχ/κός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι: Υπόδειγμα δελτίου (φύλλου) συντήρησης και ρύθμισης του συστήματος κλιματισμού

Φύλλο συντήρησης και ρύθμισης του συστήματος κλιματισμού

A. Γενικά στοιχεία

1. Οδός/ Αριθμός/ Πόλη.....
2. Είδος/ χρήση κτιρίου.....
3. Ονοματεπώνυμο υπεύθυνου/ τηλέφωνο.....

B. Στοιχεία κλιματιστικού συστήματος

1. Αριθμός /τύπος*
εξωτερικών μονάδων
Αντλία θερμότητας αέρα - νερού
Αντλία θερμότητας νερού - νερού
Ψύκτης απορρόφησης
VRF ,VRV
Αυτόνομα διαιρούμενα συστήματα
2. Αριθμός εσωτερικών μονάδων
3. Συνολική εγκατεστημένη
Ψυκτική/ηλεκτρική ισχύς
Εξωτερικών μονάδων/..... kW
Εσωτερικών μονάδων/..... kW
4. Λειτουργία
1. Ψύξη
2. Ψύξη/ θέρμανση
5. Ψυκτικό μέσο
1. Νερό
2. Άλλο
6. Κατασκευαστής/ μοντέλο/
σειριακός αριθμός

- Ο τύπος των εξωτερικών μονάδων σημειώνεται με «X»

Γ. Εργασίες ανά εξωτερική μονάδα

α/ Είδος εργασίας ******

1. Καθαρισμός εναλλακτών
2. Έλεγχος ψυκτικού μέσου (πληρότητα, διαρροές, λίπανση, κ.λπ.)
3. Έλεγχος ηλεκτρικών δικτύων
4. Ρυθμίσεις αποδοτικότητας
5. Λίπανση ρουλεμάν
6. Έλεγχος αντλιών
7. Λειτουργία επεξεργαστή ελέγχου μονάδας
8. Άλλες εργασίες

** Οι εργασίες που έγιναν σημειώνονται με «X»

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ						
Α/Α	ΔΗΜ. ΚΑΤΑΣΤ.	ΟΔΟΣ	ΤΗΛ.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΤΕΜ	ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ
1	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ & ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 57 (ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ)	2313317661	CARRIER 30GX-102-A0318-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 kW	1	R407 C
1Α				CARRIER 50PZ/025/A9V ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW	1	R134 a
2	ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 93B	2313317799	CARRIER 30RA-160-B0683-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 kW	1	R410 A
3	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18	2313318360	CARRIER 30RA-090-B0567-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44kW	1	R410 A
4	ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ 42	2313318220 / 2310869869	CLIVET WRH280 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ	1	R422 D
5	ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	ΠΛΑΤΕΙΑ ΙΠΠΟΔΡΟΜΙΟΥ	2310274167 / 2310264668	DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ	1	R422 D
6	Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & δ. ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 30 (ΕΝΑΝΤΙ ΜΑΚΡΟ)	2310494500	TRANE CGAN 400A72N1XD ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 kW	1	R422 D
7	ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ	ΕΓΝΑΤΙΑ 109	2310263308	TRANE GGA / VGA 240ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 kW	1	R407 C
8	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ	ΓΙΑΝΝΗ ΧΑΛΚΙΔΗ 20	2313318300	THERMOCOLD DE-2584-GO ΨΥΚΤΗΣ	1	R407 C
9	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 1	2313317993	CARRIER TECH 3000 38EYX/FX4CSX κλιματιστική μονάδα τύπου split unit 17kW (UPS room)	2	R410 A
9α				Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST	2	
9β				Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST	1	
10	ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΓΕΝΗΣΕΩΣ	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ		PRESTOL RPAW / 294S ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 kW	1	R410 A

11	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕ ΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚ ΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	Γ. ΒΑΦΟΠΟΥΛΟΥ 3	2310424132 2310424133	McQUAY ESHI M60 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 kW	1	R22
11 ^A				YORK LCHD 70WL- 50 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 kW	1	R22
12				VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4	1	R410 A
12 ^A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩ Ν & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 27 και ΑΛΕΞ. ΣΒΩΛΟΥ	2313318570	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4	2	R410 A
12 ^B				VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120)	1	R410 A
12 ^Γ				VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160)	1	R410 A
12 ^Δ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩ Ν & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 27 και ΑΛΕΞ. ΣΒΩΛΟΥ	2313318570	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200)	1	R410 A
12 ^Ε				HYDRO kid	2	
13	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ	ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17	2313318540	RC CONDIZIONATORI MRC-80/2/S ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kW	1	R22
14		ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	2310509005	DAIKIN RXHQ18P7W1BA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV)	3	R410 A
14 ^A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ			RXHQ14P7W1BA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV)	1	R410 A
15	ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Σ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α' ΔΗΜ. ΚΟΙΝ.	ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36	2313318503	TOSHIBA MMY-MAP 4HT8P ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF)	2	R410 A
16	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ		ROBUR GAHP AR – Προσυναρμοσμένη μονάδα θερμότητας απορρόφησης, ψύξης - θέρμανσης	8	NH4
				Κλιματιστικές μονάδες ΒΙΟΣΩΛ	3	

17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ 4 - ΤΡΙΑΝΔΡΙΑ		ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΜΟΝΑΔΑ CARRIER AQUA SNAP 30RBS- 080B / 79KW	1	R410 A
18	ΚΤΙΡΙΟ ΑΡΧΙΤ/ΚΟΥ	Αγγελάκη13		LG multi V – ARUN 100LLS4	7	
18 ^A	ΚΤΙΡΙΟ ΑΡΧΙΤ/ΚΟΥ	Αγγελάκη13		LG multi V – ARUN 120LLS4	1	
18 ^B				LG multi V – ARUN 140LLS4	1	
19	Κτίριο παλαιών «Σφαγείων»	Παλαιά σφαγεία		Μονάδα VRF SANYO GHP (με κινητήρα NISSAN)	1	

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1α : ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ δ.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΤΕΜ	ΕΛΕΓΧΟΙ
1	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 Kw] Model type: 30GX-102- A0318-PEE	1	2
1A	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW] Model type: 50PZ/025/A9V	1	2
2	ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 Kw] Model type: 30RA-160- B0683-PEE	1	2
3	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44 Kw] Model type: 30RA-090-BO567- PEE	1	2
4	ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ	CLIVET [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ] Model type: WRH280	1	2
5	ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ]	1	2
6	Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & δ.ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: CGAN 400A72N1XD	1	2
7	ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: GGA / VGA 240	1	2
8	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ	THERMOCOLD ΨΥΚΤΗΣ Model type: DE-2584-GO	1	2
9	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	CARRIER Κλιματιστική μονάδα τύπου split unit 17kW (UPS room) Model type: TECH 3000 38EYX/FX4CSX	2	4
9A	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST	2	2
9B	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST	1	
9Γ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	INTERCLIMA	25	2
9Δ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση σακκόφιλτρων (FILTROSISTEM)	67	1
9Ε	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση προφίλτρων (FILTROSISTEM)	107	1
10	ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΓΕΝΗΣΕΩΣ	PRESTOL [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 Kw] Model type: RPAW / 294S	1	2

11	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	McQUAY [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 Kw] Model type: ESHI M60	1	2
11A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	YORK [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 Kw] Model type: LCHD 70WL-50	1	2
12	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4	1	4
12A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4	1	4
12B	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120)	1	4
12Γ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160)	1	4
12Δ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200)	1	4
12Ε	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	LG HYDRO kid τύπος ARNH 10GK2A2	2	4
13	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17	RC CONDIZIONATORI [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kW] Model type: MRC-80/2/S	1	2
14	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ18P7W1BA	3	2
14A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ14P7W1BA	1	
15	ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α΄ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36	TOSHIBA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF) Model type: MMY-MAP_4HT8P / Super Modular Multi System (SMMS- i)	2	2
16	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ROBUR GAHP AR - Προσυναρμολογημένη μονάδα θερμότητας απορρόφησης, ψύξης - θέρμανσης	8	2
16A	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Κλιματιστικές μονάδες ΒΙΟΣΩΛ	3	2
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΜΟΝΑΔΑ CARRIER AQUA SNAP 30RBS-080B / 79KW	1	4
18	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 100LLS4	7	2
18A	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 120LLS4	1	2
18B	Κτίριο Αρχιτεκτονικού	LG multi V - ARUN 140LLS4	1	2

	(Αγγελάκη13)			
19	Κτίριο παλαιών «Σφαγείων»	Μονάδα VRF SANYO GHP (με κινητήρα NISSAN)	2	4

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ / ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Αερόψυκτοι ψύκτες / CARRIER Model type: 30RA-160-B0683-PEE και 30RA-090-BO567-PEE

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου – εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινητών των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδάλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιο και Ιούλιο (στην έναρξη και στο μέσο της θερινής περιόδου).

****CARRIER AQUASNAP Model type: 30RBS-080B / 79KW**

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	4 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	4 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	4 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	4 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	4 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	4 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	4 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	4 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	4 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	4 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	4 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	4 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	4 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	4 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	4 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	4 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	4 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	4 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	4 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	4 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	4 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	4 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές - μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	4 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	4 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδάλώσεων	4 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	4 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	4 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	4 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	4 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται τέσσερις (4) επισκέψεις ετησίως (ανά τρεις μήνες δηλαδή τον 1ο, 4ο, 7ο & 10ο μήνα του έτους).

**Επισημαίνεται ιδιαίτερα η μονάδα λόγω της εγκατάστασής της στο δημοτικό Ιατρείο (χώροι αναμονής, εξέτασης κ.λπ)

CARRIER Model type: 30GX-102-A0318-PEE

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου – εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδαλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιο και Ιούλιο (στην έναρξη και στο μέσο της θερινής περιόδου).

CARRIER Διαιρούμενη μονάδα Model type: 50PZ/025/A9V

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Μέτρηση υψηλής πίεσης ανά κύκλωμα.	2 φορές *
2	Μέτρηση χαμηλής πίεσης ανά κύκλωμα.	2 φορές *
3	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
4	Μέτρηση θερμοκρασίας εισόδου / εξόδου αέρα.	2 φορές *
5	Έλεγχος αποχετεύσεων συμπυκνωμάτων.	2 φορές *
6	Καθαρισμός φίλτρου εισόδου αέρα.	2 φορές *
7	Έλεγχος και ρύθμιση ιμάντων και τροχαλιών ανεμιστήρων.	2 φορές *
8	Έλεγχος σημείων λιπάνσεως και λίπανση αν απαιτείται.	2 φορές *
9	Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.	2 φορές *
10	Καθαρισμός αυτομάτων ισχύος και ρελέ αυτοματισμού.	2 φορές *
11	Επιθεώρηση και ρύθμιση των αυτοματισμών προστασίας.	2 φορές *
12	Σύσφιξη ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών και των ανεμιστήρων.	2 φορές *
13	Έλεγχος καλής λειτουργίας τετράοδων.	2 φορές *
14	Έλεγχος λειτουργίας κύκλου defrost.	2 φορές *
15	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρων.	2 φορές *
16	Έλεγχος λειτουργίας dampers νωπού αέρα και ανεμιστήρων power exhaust.	2 φορές *
17	Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή.	2 φορές *
18	Εκκίνηση και έλεγχος καλής λειτουργίας.	2 φορές *

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιο και Ιούλιο (στην έναρξη και στο μέσο της θερινής περιόδου).

CARRIER Model type: TECH 3000 38EYX/FX4CSX

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Μέτρηση υψηλής πίεσης ανά κύκλωμα.	4 φορές *
2	Μέτρηση χαμηλής πίεσης ανά κύκλωμα.	4 φορές *
3	Έλεγχος απωλειών ψυκτικού μέσου.	4 φορές *
4	Μέτρηση θερμοκρασίας εισόδου / εξόδου αέρα, συμπυκνωτή – εσωτερικής μονάδας.	4 φορές *
5	Έλεγχος αποχετεύσεων συμπυκνωμάτων.	4 φορές *
6	Καθαρισμός φίλτρου εισόδου αέρα.	4 φορές *
7	Έλεγχος και ρύθμιση ιμάντων και τροχαλιών ανεμιστήρων.	4 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας εκτονωτικών βαλβίδων.	4 φορές *
9	Καθαρισμός και σύσφιξη των συνδέσεων του ηλεκτρικού πίνακα.	4 φορές *
10	Καθαρισμός – έλεγχος αυτομάτων ισχύος και ρελέ αυτοματισμού.	4 φορές *
11	Επιθεώρηση και ρύθμιση των αυτοματισμών προστασίας.	4 φορές *
12	Σύσφιξη ηλεκτρικών συνδέσεων των συμπιεστών και των ανεμιστήρων.	4 φορές *
13	Έλεγχος καλής λειτουργίας τετράοδων.	4 φορές *
14	Έλεγχος λειτουργίας κύκλου defrost.	4 φορές *
15	Ρύθμιση ταχύτητας ανεμιστήρων.	4 φορές *
16	Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων του συμπυκνωτή.	4 φορές *
17	Πλύσιμο με χημικό υγρό των στοιχείων της εσωτερικής μονάδας.	4 φορές *
18	Έλεγχος καλής λειτουργίας.	4 φορές *

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται τέσσερις (4) επισκέψεις ετησίως (ανά τρεις μήνες δηλαδή τον 1ο, 4ο, 7ο & 10ο μήνα του έτους).

TRANE model type: GGA/VGA 240 και CGAN 400A72N1XD

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδαλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου).

Υδρόψυκτοι ψύκτες CLIVET model type: WRH280

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές*
2	Αμπερομέτρηση κινητήρων ανεμιστήρων	2 φορές*
3	Αμπερομέτρηση συμπιεστών	2 φορές*
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές*
5	Έλεγχος στάθμης λαδιών	2 φορές*
6	Ρύθμιση οργάνων και συστήματος αυτοματισμού	2 φορές*
7	Έλεγχος - μετρήσεις συστήματος κυκλοφορίας νερού	2 φορές*
8	Μέτρηση υπερθέρμανσης - απόψυξης	2 φορές*
9	Καταγραφή πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων	2 φορές*
10	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών (εναλλακτών) με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης	1 φορά**
11	Έλεγχος αντιστάσεων κάρτερ	2 φορές*
12	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές*
13	Οπτικός έλεγχος για τυχόν φθορές διαρροές	2 φορές*
14	Έλεγχος καλής λειτουργίας και αφύσικων θορύβων. Ρύθμιση πιέσεων κατάθλιψης και αναρρόφησης στις επιτρεπόμενες τιμές. Έλεγχος καλής λειτουργίας μανομέτρων - θερμομέτρων.	2 φορές*
15	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης. Χημικό υγρό καθαρισμού αλάτων των συμπυκνωτών. Αδρανοποιητικά χημικά	2 φορές*
16	Έλεγχος του ανοιχτού δοχείου διαστολής, βαλβίδας πλήρωσης και καθαρισμός φίλτρου νερού	2 φορές*
17	Έλεγχος και αποκατάσταση διαρροών στα υδραυλικά μέρη και συνδέσμους (αν δεν απαιτούνται ειδικά ανταλλακτικά εξαρτήματα)	2 φορές*
18	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών - κυκλοφορητών και διακόπτη ροής	2 φορές*
19	Αντικατάσταση ψυκτελαίου συμπιεστών	2 φορές*
20	Αντικατάσταση φίλτρων γραμμής του ψυκτικού υγρού	2 φορές*
21	Έλεγχος στάθμης λαδιού και ποσότητας ψυκτικού ρευστού (συμπλήρωση)	2 φορές*
22	Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού λίπανσης του κινητήρα	2 φορές*
23	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού, αμπερομέτρηση κινητήρων, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης	2 φορές*
24	Έλεγχος βαλβίδων, θερμομέτρα, μανόμετρα, ασφαλιστικά.	2 φορές*
25	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές*
26	Καθαρισμός φίλτρου και λαδιού λίπανσης συμπιεστή	2 φορές*
27	Καθαρισμός φίλτρου σωλήνα αναρρόφησης συμπιεστή	2 φορές*
28	Καθαρισμός πύργων ψύξεως εσωτερικά από ακαθαρσίες και άλατα	2 φορές*
29	Έλεγχος καλής λειτουργίας πλωτήρα, στάθμης νερού λεκάνης και καθαριότητας φίλτρων πύργων ψύξεως	2 φορές*
30	Έλεγχος καλής λειτουργίας και καθαριότητας ακροφυσίων διασκορπισμού (μπέκ) πύργων ψύξεως	2 φορές*
31	Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως	2 φορές*
32	Έλεγχος συστήματος μετάδοσης κίνησης (τάνυση των ιμάντων) πύργων ψύξεως	2 φορές*
33	Λίπανση κινητήρα και λοιπών εδράνων πύργων ψύξεως	2 φορές*
34	Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχόμενου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία	2 φορές*
35	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης, και έλεγχος θορύβου από φθορά ρουλεμάν	2 φορές*
36	Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπερέντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα	2 φορές*

*Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας). ** Η εργασία καθαρισμού εναλλακτών θα πραγματοποιείται εφόσον κρίνεται απαραίτητη

μετά από έλεγχο, την πρώτη ετήσια επίσκεψη, δηλ. στην έναρξη της θερινής περιόδου

McQUAY Model type: ESHI M60

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές*
2	Αμπερομέτρηση κινητήρων ανεμιστήρων	2 φορές*
3	Αμπερομέτρηση συμπιεστών	2 φορές*
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές*
5	Έλεγχος στάθμης λαδιών	2 φορές*
6	Ρύθμιση οργάνων και συστήματος αυτοματισμού	2 φορές*
7	Έλεγχος – μετρήσεις συστήματος κυκλοφορίας νερού	2 φορές*
8	Μέτρηση υπερθέρμανσης – απόψυξης	2 φορές*
9	Καταγραφή πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων	2 φορές*
10	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών (εναλλακτών) με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης	1 φορά**
11	Έλεγχος αντιστάσεων κάρτερ	2 φορές*
12	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές*
13	Οπτικός έλεγχος για τυχόν φθορές διαρροές	2 φορές*
14	Έλεγχος καλής λειτουργίας και αφύσικων θορύβων. Ρύθμιση πιέσεων κατάθλιψης και αναρρόφησης στις επιτρεπόμενες τιμές. Έλεγχος καλής λειτουργίας μανομέτρων - θερμομέτρων.	2 φορές*
15	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης. Χημικό υγρό καθαρισμού αλάτων των συμπυκνωτών. Αδρανοποιητικά χημικά	2 φορές*
16	Έλεγχος του ανοιχτού δοχείου διαστολής, βαλβίδας πλήρωσης και καθαρισμός φίλτρου νερού	2 φορές*
17	Έλεγχος και αποκατάσταση διαρροών στα υδραυλικά μέρη και συνδέσμους (εφόσον δεν απαιτούνται ειδικά ανταλλακτικά εξαρτήματα)	2 φορές*
18	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών – κυκλοφορητών και διακόπτη ροής	2 φορές*
19	Αντικατάσταση ψυκτελαίου συμπιεστών	2 φορές*
20	Αντικατάσταση φίλτρων γραμμής του ψυκτικού υγρού	2 φορές*
21	Έλεγχος στάθμης λαδιού και ποσότητας ψυκτικού ρευστού (συμπλήρωση)	2 φορές*
22	Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού λίπανσης του κινητήρα	2 φορές*
23	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού, αμπερομέτρηση κινητήρων, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης	2 φορές*
24	Έλεγχος βαλβίδων, θερμομέτρα, μανόμετρα, ασφαλιστικά.	2 φορές*
25	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές*
26	Καθαρισμός φίλτρου και λαδιού λίπανσης συμπιεστή	2 φορές*
27	Καθαρισμός φίλτρου σωλήνα αναρρόφησης συμπιεστή	2 φορές*
28	Καθαρισμός πύργων ψύξεως εσωτερικά από ακαθαρσίες και άλατα	2 φορές*
29	Έλεγχος καλής λειτουργίας πλωτήρα, στάθμης νερού λεκάνης και καθαριότητας φίλτρων πύργων ψύξεως	2 φορές*
30	Έλεγχος καλής λειτουργίας και καθαριότητας ακροφυσίων διασκορπισμού (μπέκ) πύργων ψύξεως	2 φορές*
31	Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως	2 φορές*
32	Έλεγχος συστήματος μετάδοσης κίνησης (τάνυση των ιμάντων) πύργων ψύξεως	2 φορές*
33	Λίπανση κινητήρα και λοιπών εδράνων πύργων ψύξεως	2 φορές*
34	Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχομένου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία	2 φορές*
35	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης, και έλεγχος θορύβου από φθορά ρουλεμάν	2 φορές*
36	Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπερέντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

YORK Model type: LCHD 70WL-50

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές*
2	Αμπερομέτρηση κινητήρων ανεμιστήρων	2 φορές*
3	Αμπερομέτρηση συμπιεστών	2 φορές*
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές*
5	Έλεγχος στάθμης λαδιών	2 φορές*
6	Ρύθμιση οργάνων και συστήματος αυτοματισμού	2 φορές*
7	Έλεγχος – μετρήσεις συστήματος κυκλοφορίας νερού	2 φορές*
8	Μέτρηση υπερθέρμανσης – απόψυξης	2 φορές*
9	Καταγραφή πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων	2 φορές*
10	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών (εναλλακτών) με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης	1 φορά**
11	Έλεγχος αντιστάσεων κάρτερ	2 φορές*
12	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές*
13	Οπτικός έλεγχος για τυχόν φθορές διαρροές	2 φορές*
14	Έλεγχος καλής λειτουργίας και αφύσικων θορύβων. Ρύθμιση πιέσεων κατάθλιψης και αναρρόφησης στις επιτρεπόμενες τιμές. Έλεγχος καλής λειτουργίας μανομέτρων - θερμομέτρων.	2 φορές*
15	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης. Χημικό υγρό καθαρισμού αλάτων των συμπυκνωτών. Αδρανοποιητικά χημικά	2 φορές*
16	Έλεγχος του ανοιχτού δοχείου διαστολής, βαλβίδας πλήρωσης και καθαρισμός φίλτρου νερού	2 φορές*
17	Έλεγχος και αποκατάσταση διαρροών στα υδραυλικά μέρη και συνδέσμους (εφόσον δεν απαιτούνται ειδικά ανταλλακτικά εξαρτήματα)	2 φορές*
18	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών – κυκλοφορητών και διακόπτη ροής	2 φορές*
19	Αντικατάσταση ψυκτελαίου συμπιεστών	2 φορές*
20	Αντικατάσταση φίλτρων γραμμής του ψυκτικού υγρού	2 φορές*
21	Έλεγχος στάθμης λαδιού και ποσότητας ψυκτικού ρευστού (συμπλήρωση)	2 φορές*
22	Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού λίπανσης του κινητήρα	2 φορές*
23	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού, αμπερομέτρηση κινητήρων, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης	2 φορές*
24	Έλεγχος βαλβίδων, θερμομέτρα, μανόμετρα, ασφαλιστικά.	2 φορές*
25	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές*
26	Καθαρισμός φίλτρου και λαδιού λίπανσης συμπιεστή	2 φορές*
27	Καθαρισμός φίλτρου σωλήνα αναρρόφησης συμπιεστή	2 φορές*
28	Καθαρισμός πύργων ψύξεως εσωτερικά από ακαθαρσίες και άλατα	2 φορές*
29	Έλεγχος καλής λειτουργίας πλωτήρα, στάθμης νερού λεκάνης και καθαριότητας φίλτρων πύργων ψύξεως	2 φορές*
30	Έλεγχος καλής λειτουργίας και καθαριότητας ακροφυσίων διασκορπισμού (μπέκ) πύργων ψύξεως	2 φορές*
31	Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως	2 φορές*
32	Έλεγχος συστήματος μετάδοσης κίνησης (τάνυση των ιμάντων) πύργων ψύξεως	2 φορές*
33	Λίπανση κινητήρα και λοιπών εδράνων πύργων ψύξεως	2 φορές*
34	Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχόμενου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία	2 φορές*
35	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης, και έλεγχος θορύβου από φθορά ρουλεμάν	2 φορές*

36	Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπερέντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα	2 φορές*
----	---	----------

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

RC CONDIZIONATORI Υδρόψυκτοι ψύκτες Model type: MRC-80/2/S

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές*
2	Αμπερομέτρηση κινητήρων ανεμιστήρων	2 φορές*
3	Αμπερομέτρηση συμπιεστών	2 φορές*
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές*
5	Έλεγχος στάθμης λαδιών	2 φορές*
6	Ρύθμιση οργάνων και συστήματος αυτοματισμού	2 φορές*
7	Έλεγχος – μετρήσεις συστήματος κυκλοφορίας νερού	2 φορές*
8	Μέτρηση υπερθέρμανσης – απόψυξης	2 φορές*
9	Καταγραφή πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων	2 φορές*
10	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών (εναλλακτών) με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης	1 φορά**
11	Έλεγχος αντιστάσεων κάρτερ	2 φορές*
12	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές*
13	Οπτικός έλεγχος για τυχόν φθορές διαρροές	2 φορές*
14	Έλεγχος καλής λειτουργίας και αφύσικων θορύβων. Ρύθμιση πιέσεων κατάθλιψης και αναρρόφησης στις επιτρεπόμενες τιμές. Έλεγχος καλής λειτουργίας μανομέτρων - θερμομέτρων.	2 φορές*
15	Χημικός καθαρισμός των συμπυκνωτών με χρήση χημικών υγρών καθαρισμού και αδρανοποίησης. Χημικό υγρό καθαρισμού αλάτων των συμπυκνωτών. Αδρανοποιητικά χημικά.	2 φορές*
16	Έλεγχος του ανοιχτού δοχείου διαστολής, βαλβίδας πλήρωσης και καθαρισμός φίλτρου νερού	2 φορές*
17	Έλεγχος και αποκατάσταση διαρροών στα υδραυλικά μέρη και συνδέσμους (εφόσον δεν απαιτούνται ειδικά ανταλλακτικά εξαρτήματα)	2 φορές*
18	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών – κυκλοφορητών και διακόπτη ροής	2 φορές*
19	Αντικατάσταση ψυκτελαίου συμπιεστών	2 φορές*
20	Αντικατάσταση φίλτρων γραμμής του ψυκτικού υγρού	2 φορές*
21	Έλεγχος στάθμης λαδιού και ποσότητας ψυκτικού ρευστού (συμπλήρωση)	2 φορές*
22	Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού λίπανσης του κινητήρα	2 φορές*
23	Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων αυτοματισμού, αμπερομέτρηση κινητήρων, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης	2 φορές*
24	Έλεγχος βαλβίδων, θερμομέτρα, μανόμετρα, ασφαλιστικά.	2 φορές*
25	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές*
26	Καθαρισμός φίλτρου και λαδιού λίπανσης συμπιεστή	2 φορές*
27	Καθαρισμός φίλτρου σωλήνα αναρρόφησης συμπιεστή	2 φορές*
28	Καθαρισμός πύργων ψύξεως εσωτερικά από ακαθαρσίες και άλατα	2 φορές*
29	Έλεγχος καλής λειτουργίας πλωτήρα, στάθμης νερού λεκάνης και καθαριότητας φίλτρων πύργων ψύξεως	2 φορές*
30	Έλεγχος καλής λειτουργίας και καθαριότητας ακροφυσίων διασκορπισμού (μπέκ) πύργων ψύξεως	2 φορές*
31	Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως	2 φορές*
32	Έλεγχος συστήματος μετάδοσης κίνησης (τάνυση των ιμάντων) πύργων ψύξεως	2 φορές*
33	Λίπανση κινητήρα και λοιπών εδράνων πύργων ψύξεως	2 φορές*

34	Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχομένου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία	2 φορές*
35	Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης, και έλεγχος θορύβου από φθορά ρουλεμάν	2 φορές*
36	Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπερέντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα	2 φορές*

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

ΔΑΙΚΙΝ Μονάδες Κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης VRV

Model type: RXYQ18P7W1BA, RXYQ14P7W1BA

α/α ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (συμπιεστές, συμπυκνωτές)

1	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
2	Χημικός καθαρισμός στοιχείων και χτένισμα	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
3	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
4	Καθαρισμός λεκανών συμπυκνωμάτων – αν υπάρχουν	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
5	Γενικός έλεγχος θερμοστατών, πρεσοστατών και αισθητήρων	2 φορές *
6	Έλεγχος στεγανότητας, εξωτερικών φθορών, σκουριάς και αποκατάστασης με βαφή	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
7	Έλεγχος αντικραδασμικών πελμάτων και μονώσεων	2 φορές *
8	Μέτρηση και καταγραφή πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης	2 φορές *
9	Μέτρηση και καταγραφή θερμοκρασιών εξάτμισης και συμπύκνωσης	2 φορές *
10	Έλεγχος ανεμιστήρων, λίπανση τριβέων και εδράνων	2 φορές *
11	Αμπερομέτρηση κινητήρων συμπιεστή και ανεμιστήρα	2 φορές *
12	Γενικός έλεγχος ψυκτικών συνδέσεων, ηλεκτρικών συνδέσεων και αυτοματισμών	2 φορές *
ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (εξατμίσεις)		
13	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές *
14	Καθαρισμός φίλτρων και αλλαγή τους αν απαιτείται	2 φορές *
15	Χημικός καθαρισμός στοιχείου	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
16	Έλεγχος σωληνώσεων αποχέτευσης και καθαρισμός σκάφης συμπυκνωμάτων	2 φορές *
17	Έλεγχος άξονα και αμπερομέτρηση κινητήρα	2 φορές *
18	Έλεγχος ανεμιστήρα, λίπανση τριβέων και εδράνων	2 φορές *

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

VRV Inverter Τύποι: LG multi V ARUN 100, 120, 140 LLS4 , HYDRO Kit & LG eco. Πολυζωνικό σύστημα VRV Inverter τύπου LG multi V (σειρές: ARUN 100LLS4, ARUN 120LLS4, ARUN 140LLS4 [εξωτερικές μονάδες δώματος] , εσωτερικές μονάδες τύπου «κασέττας», δαπέδου κ.λπ. / Μονάδα HYDRO kit τύπος : ARNH 10GK2A2 / Μονάδα αέρα - αέρα LG eco V τύπος: LZ-H150GBA2 & LZ-H200GBA2

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων όλων των τύπων	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές - μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινητών των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδαλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως και συγκεκριμένα τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου).

ΔΥΝΑΤHERM – ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ Αερόψυκτος ψύκτης

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδάλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

THERMOCOLD Αερόψυκτος ψύκτης Model type: DE-2584-GO

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές - μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδαλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιου και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

PRESTOL Αερόψυκτος ψύκτης Model type: RPAW / 294S

a/a	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος ενδείξεων τυχόν διαρροών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων	2 φορές *
4	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
7	Έλεγχος αντιστάσεων ελαιολεκάνης συμπιεστών	2 φορές *
8	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού	2 φορές *
9	Έλεγχος διακοπών ροής	2 φορές *
10	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
11	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
12	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
13	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
14	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
15	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
16	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
17	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
18	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
19	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
20	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
21	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
22	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
23	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
24	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
25	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
26	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδάλώσεων	2 φορές*
27	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
28	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
29	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
30	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιου και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

TOSHIBA Μονάδες Κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης VRF
Model type: MMY-MAP_4HT8P / Super Modular Multi System (SMMS-i)

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (συμπιεστές, συμπυκνωτές)		
1	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
2	Χημικός καθαρισμός στοιχείων και χτένισμα	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
3	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
4	Καθαρισμός λεκανών συμπυκνωμάτων – αν υπάρχουν	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
5	Γενικός έλεγχος θερμοστατών, πρεσοστατών και αισθητήρων	2 φορές *
6	Έλεγχος στεγανότητας, εξωτερικών φθορών, σκουριάς και αποκατάστασης με βαφή	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
7	Έλεγχος αντικραδασμικών πελμάτων και μονώσεων	2 φορές *
8	Μέτρηση και καταγραφή πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης	2 φορές *
9	Μέτρηση και καταγραφή θερμοκρασιών εξάτμισης και συμπύκνωσης	2 φορές *
10	Έλεγχος ανεμιστήρων, λίπανση τριβέων και εδράνων	2 φορές *
11	Αμπερομέτρηση κινητήρων συμπιεστή και ανεμιστήρα	2 φορές *
12	Γενικός έλεγχος ψυκτικών συνδέσεων, ηλεκτρικών συνδέσεων και αυτοματισμών	2 φορές *

ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (εξατμίσεις)

13	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	2 φορές *
14	Καθαρισμός φίλτρων και αλλαγή τους αν απαιτείται	2 φορές *
15	Χημικός καθαρισμός στοιχείου	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
16	Έλεγχος σωληνώσεων αποχέτευσης και καθαρισμός σκάφης συμπυκνωμάτων	2 φορές *
17	Έλεγχος άξονα και αμπερομέτρηση κινητήρα	2 φορές *
18	Έλεγχος ανεμιστήρα, λίπανση τριβέων και εδράνων	2 φορές *

* Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

ROBUR RTAR GAHP AR

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
1	Οπτικός έλεγχος μονάδων και εναλλακτών	2 φορές *
2	Γενική δόκιμη λειτουργίας	2 φορές *
3	Έλεγχος μονώσεων, σωληνώσεων νερού και αεραγωγών	2 φορές *
4	Εξουδετέρωση σφαλμάτων υπομονάδων.	2 φορές *
5	Έλεγχος και σύσφιξη ηλεκτρικών επαφών	2 φορές *
6	Έλεγχος λειτουργίας για την επίτευξη επιθυμητών θερμοκρασιών.	2 φορές *
7	Καθαρισμός αποχετεύσεων συμπυκνωμάτων	2 φορές *
8	Έλεγχος και καθαρισμός θαλάμων καύσης	2 φορές *
9	Καθαρισμός καυστήρα και ηλεκτροδίων	2 φορές *
10	Έλεγχος πίεσης αερίου στους καυστήρες	2 φορές *
11	Έλεγχος τιμής συγκέντρωσης CO2 καυσαερίων	2 φορές *
12	Καθαρισμός φίλτρων	2 φορές *
13	Έλεγχος λειτουργίας αντλιών νερού, ηλεκτροκινητήρων	2 φορές *
14	Έλεγχος δικτύων υδραυλικών – αεραγωγών / εξαερισμό	2 φορές *
15	Έλεγχος λειτουργίας οργάνων (θερμομέτρων, μανομέτρων και λοιπών αισθητηρίων) – έλεγχος βαννών	2 φορές *
16	Έλεγχος ηλεκτρολογικών δικτύων και εγκατάστασης γενικά	2 φορές *

17	(κλιματιστικές μονάδες) Έλεγχος ΗΛΚ / καθαρισμός	2 φορές *
18	(κλιματιστικές μονάδες) Έλεγχος και αποκατάσταση μονάδων μετάδοσης κίνησης (ιμάντες, τροχαλίες, ρουλμάν κ.λπ)	2 φορές *
19	(κλιματιστικές μονάδες) Έλεγχος διατάξεων ελέγχου (διακόπτες, διαφράγματα, βάννες κ.λ)	2 φορές *
20	(κλιματιστικές μονάδες) καθαρισμός φίλτρων αέρα	2 φορές *
21	Μέτρηση θερμοκρασίας περιβάλλοντος	2 φορές *
22	Μέτρηση θερμοκρασίας νερού εισόδου - εξόδου	2 φορές *
23	Έλεγχος και συντήρηση αντλιών και κυκλοφορητών	2 φορές *
24	Μέτρηση πιέσεων ψυκτικών κυκλωμάτων και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτικού υγρού	2 φορές *
25	Έλεγχος στάθμης, πίεσης και επιβεβαίωση σωστής ποσότητας ψυκτελαίου (συμπλήρωση ή αντικατάσταση)	2 φορές *
26	Μέτρηση υπερθέρμανσης και απόψυξης ψυκτικού μέσου	2 φορές *
27	Αμπερομέτρηση συμπιεστών και ανεμιστήρων (Μεγγομέτρηση τυλιγμάτων κινητήρων των συμπιεστών)	2 φορές *
28	Χημικός καθαρισμός εξωτερικού στοιχείου (των στοιχείων των συμπυκνωτών εάν απαιτείται)	2 φορές* κατά την έναρξη και κατά την λήξη
29	Σύσφιξη κινητών τμημάτων ψυκτικών κυκλωμάτων και συμπιεστών	2 φορές *
30	Έλεγχος πτώσης πίεσης εναλλακτών	2 φορές *
31	Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων αυτοματισμού και οργάνων μέτρησης	2 φορές *
32	Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων	2 φορές *
33	Καθαρισμός φίλτρων νερού	2 φορές *
34	Σύσφιξη όλων των ακροδεκτών στα κιβώτια εκκίνησης, στους συμπιεστές, καλωδιώσεων αυτοματισμού, καλωδιώσεων ισχύος.	2 φορές *
35	Αντικατάσταση τμημάτων καλωδιώσεων που τυχόν έχουν καταστραφεί	2 φορές*
36	Επιθεώρηση λειτουργικών διατάξεων τμημάτων (εκτονωτικές – μαγνητικές βαλβίδες, φίλτρα, πρεσοστάτες, ανεμιστήρες, κλπ)	2 φορές*
37	Έλεγχος των επαφών των εκκινήτων των κινητήρων για τυχόν φθορές	2 φορές*
38	Έλεγχος των παροχών νερού και των ηλεκτρικών μανδαλώσεων	2 φορές*
39	Έλεγχος του ιστορικού καταγεγραμμένων σφαλμάτων και ανασκόπηση τους με το χειριστή	2 φορές*
40	Εκκίνηση και έλεγχος σωστής λειτουργίας του ψυκτικού συγκροτήματος	2 φορές*
41	Μετρήσεις και αξιολόγηση παραμέτρων λειτουργίας (πιέσεις και θερμοκρασίες, ηλεκτρικά μεγέθη, αναρροφούμενη ισχύς, απόδοση συγκροτήματος). Καταγραφή των παραμέτρων σε σχετικό δελτίο το οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία.	2 φορές*
42	Ρύθμιση λειτουργικών παραμέτρων της τοπικής μονάδας ελέγχου (εφόσον απαιτείται).	2 φορές*

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιου και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

**SANYO GHP Μονάδες Κλιματισμού απευθείας εκτόνωσης VRF
(Κινητήρας εσωτ. καύσης αερίου NISSAN)**

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (συμπιεστές, συμπυκνωτές)		
1	Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
2	Χημικός καθαρισμός στοιχείων (εσωτερικών & εξωτερικών)	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
3	Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
4	Καθαρισμός λεκανών συμπυκνωμάτων εσωτερικών μονάδων	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
5	Γενικός έλεγχος θερμοστατών, πρεσοστατών και αισθητήρων	2 φορές *
6	Έλεγχος στεγανότητας, εξωτερικών φθορών, σκουριάς και αποκατάστασης με βαφή	1 φορά κατά την έναρξη λειτουργίας
7	Έλεγχος αντικραδασμικών πελμάτων και μονώσεων	2 φορές *
8	Μέτρηση και καταγραφή πιέσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης	2 φορές *
9	Μέτρηση και καταγραφή θερμοκρασιών εξάτμισης και συμπύκνωσης	2 φορές *
10	Έλεγχος καθαρισμός ανεμιστήρων (φτερωτών κ.λπ), λίπανση τριβέων και εδράνων	2 φορές *
11	Αμπερομέτρηση κινητήρων συμπιεστή και ανεμιστήρα	2 φορές *
12	Γενικός έλεγχος ψυκτικών συνδέσεων, ηλεκτρικών συνδέσεων και αυτοματισμών	2 φορές *
13	Έλεγχος ιμάντων μετάδοσης κίνησης	2 φορές *

Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιούνται δύο (2) επισκέψεις ετησίως τους μήνες Απρίλιου και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).



**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ &
ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΗΛΜ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Διεύθυνση: Αγγελάκη 13, Τ.Κ. 546 21

Πληροφορίες: Θωμόπουλος Φ.

Τηλέφωνο: 2313318447

E-mail:

Παροχή υπηρεσιών για την «Προληπτική και επισκευαστική συντήρηση Ψυκτικών συγκροτημάτων και κλιματιστικών μονάδων δημοτικών κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης»

ΔΑΠΑΝΗ : 60990,64€ (με το ΦΠΑ 24%)

Οικον. Έτος: 2019

ΚΑ:6262.01.01

Ημερομηνία: 8/4/2019 – αρ. μελέτης: ΔΚΣ9/8-4-2019

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΤΕΜ	ΕΛΕΓΧΟΙ / ΕΤΟΣ	€ / ΕΛΕΓΧΟ	€ ΕΤΗΣΙΑ
1	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 Kw] Model type: 30GX-102-A0318-PEE	1	2	375	750,00
1A	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW] Model type: 50PZ/025/A9V	1	2	375	750,00
2	ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 Kw] Model type: 30RA-160-B0683-PEE	1	2	375	750,00
3	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44 Kw] Model type: 30RA-090-B0567-PEE	1	2	375	750,00
4	ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ	CLIVET [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ] Model type: WRH280	1	2	900	1800,00
5	ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ]	1	2	375	750,00
6	Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & δ.ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: CGAN 400A72N1XD	1	2	375	750,00
7	ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: GGA / VGA 240	1	2	375	750,00
8	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ	THERMOCOLD ΨΥΚΤΗΣ Model type: DE-2584-GO	1	2	375	750,00
9	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	CARRIER Κλιματιστική μονάδα τύπου split unit 17kW (UPS room) Model type: TECH 3000	2	4	375	1500,00

		38EYX/FX4CSX				
9A	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST	2	2	3200	6400,00
9B	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST	1			
9Γ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	INTERCLIMA	25	2	110	5500,00
9Δ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση σακκόφιλτρων (FILTROSISTEM)	67	1	40	2680,00
9Ε	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση προφίλτρων (FILTROSISTEM)	107	1	8,00	856,00
10	ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΓΕΝΗΣΕΩΣ	PRESTOL [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 Kw] Model type: RPAW / 294S	1	2	375	750,00
11	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	McQUAY [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 Kw] Model type: ESHI M60	1	2	1300	2600,00
11A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	YORK [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 Kw] Model type: LCHD 70WL-50	1	2	900	1800,00
12	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4	1	4	375	1500,00
12A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4	1	4	375	1500,00
12B	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120)	1	4	375	1500,00
12Γ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160)	1	4	375	1500,00
12Δ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200)	1	4	375	1500,00
12Ε	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	LG HYDRO kid τύπος ARNH 10GK2A2	2	4	375	1500,00
13	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17	RC CONDIZIONATORI [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kw] Model type: MRC-80/2/S	1	2	375	750,00
14	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ18P7W1BA	3	2	700	1400,00
14A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ14P7W1BA	1			

15	ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α' ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36	TOSHIBA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF) Model type: MMY- MAP_4HT8P / Super Modular Multi System (SMMS-i)	2	2	375	750,00
16	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ROBUR GAHP AR - Προσυναρμολογημένη μονάδα θερμότητας απορρόφησης, ψύξης - θέρμανσης	8	2	700	1400,00
16Α	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Κλιματιστικές μονάδες ΒΙΟΣΩΛ	3	2	375	750,00
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΜΟΝΑΔΑ CARRIER AQUA SNAP 30RBS-080B / 79KW	1	4	375	1500,00
18	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 100LLS4	7	2	375	750
18Α	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 120LLS4	1	2	375	750
18Β	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 140LLS4	1	2	375	750
19	Κτίριο παλαιών «Σφαγείων»	Μονάδα VRF SANYO GHP (με κινητήρα NISSAN)	2	4	375	1500,00
ΣΥΝΟΛΟ (€)						49186,00
ΦΠΑ 24% (€)						11804,64
ΔΑΠΑΝΗ (€)						60990,64

Θεσσαλονίκη 8/4/2019

Ο συντάξας

Ο προϊστ. Τμ.
Συντήρησης ΗΛΜ
εγκαταστάσεων

Η προϊστ. Δ/σης
κατασκευών &
συντηρήσεων

Θωμόπουλος Φιλ.

Μηνάδης Κοσμάς
Ηλ/γος Μηχ/κος ΠΕ

Ιορδανίδου Μαρία
Αρχ/των μηχανικών

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Παροχή υπηρεσιών για τη
«Προληπτική και επισκευαστική
συντήρηση Ψυκτικών
συγκροτημάτων και κλιματιστικών
μονάδων δημοτικών κτιρίων του
Δήμου Θεσσαλονίκης»

(υπογραφή / σφραγίδα προσφέροντος)

A/A	ΚΤΙΡΙΟ	ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΤΕΜ	ΕΛΕΓΧΟΙ	€ / ΕΛΕΓΧΟ	€ ΕΤΗΣΙΑ
1	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 Kw] Model type: 30GX-102-A0318-PEE	1	2		
1A	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	CARRIER [ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW] Model type: 50PZ/025/A9V	1	2		
2	ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 Kw] Model type: 30RA-160-B0683-PEE	1	2		
3	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44 Kw] Model type: 30RA-090-B0567-PEE	1	2		
4	ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ	CLIVET [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ] Model type: WRH280	1	2		
5	ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ]	1	2		
6	Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & Δ.ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: CGAN 400A72N1XD	1	2		
7	ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ	TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: GGA / VGA 240	1	2		
8	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ	THERMOCOLD ΨΥΚΤΗΣ Model type: DE-2584-GO	1	2		
9	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	CARRIER Κλιματιστική μονάδα τύπου split unit 17kW (UPS room) Model type: TECH 3000 38EYX/FX4CSX	2	4		

9Α	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST	2	2		
9Β	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ	Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST	1			
9Γ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	INTERCLIMA	25	2		
9Δ	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση σακκόφιλτρων (FILTROSYSYSTEM)	67	1		
9Ε	ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ)	Αντικατάσταση προφίλτρων (FILTROSYSYSTEM)	107	1		
10	ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΓΕΝΗΣΕΩΣ	PRESTOL [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 Kw] Model type: RPAW / 294S	1	2		
11	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	McQUAY [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 Kw] Model type: ESHI M60	1	2		
11Α	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ	YORK [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 Kw] Model type: LCHD 70WL-50	1	2		
12	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4	1	4		
12Α	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4	1	4		
12Β	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120)	1	4		
12Γ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160)	1	4		
12Δ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200)	1	4		
12Ε	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ	LG HYDRO kid τύπος ARNH 10GK2A2	2	4		
13	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17	RC CONDIZIONATORI [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kW] Model type: MRC-80/2/S	1	2		
14	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ18P7W1BA	3	2		
14Α	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55	ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ14P7W1BA	1			

15	ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α' ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36	TOSHIBA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF) Model type: MMY- MAP_4HT8P / Super Modular Multi System (SMMS-i)	2	2		
16	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	ROBUR GAHP AR - Προσυναρμολογημένη μονάδα θερμότητας απορρόφησης, ψύξης - θέρμανσης	8	2		
16Α	ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	Κλιματιστικές μονάδες ΒΙΟΣΩΛ	3	2		
17	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ	ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΜΟΝΑΔΑ CARRIER AQUA SNAP 30RBS-080B / 79KW	1	4		
18	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 100LLS4	7	2		
18Α	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 120LLS4	1	2		
18Β	Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13)	LG multi V - ARUN 140LLS4	1	2		
19	Κτίριο παλαιών «Σφαγείων»	Μονάδα VRF SANYO GHP (με κινητήρα NISSAN)	2	4		

Έλαβα γνώση των όρων της ανωτέρω διακήρυξης και τους αποδέχομαι
ανεπιφύλακτα

Ο προσφέρων (υπογραφή / σφραγίδα)