



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

Διεύθυνση: Αγγελάκη 13,
Τ.Κ. 546 21

Πληροφορίες: Κοσμάς Μηνάδης

Τηλέφωνο: 2313318459

E-mail: k.minadis@thessaloniki.gr

**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. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά συνοπτικό διαγωνισμό με κλειστές προσφορές και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει τιμής, για την ανάδειξη αναδόχου που θα αναλάβει την τακτική συντήρηση, έλεγχο, επισκευή και τεχνική υποστήριξη των κεντρικών ψυκτικών μονάδων, των πύργων ψύξης και των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων των κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές.

Συνολικός προϋπολογισμός: 49.186,00€ χωρίς ΦΠΑ (με ΦΠΑ 60990,64€), ο οποίος αναλύεται ως εξής:

Α) Τακτική συντήρηση, έλεγχος, επισκευή και τεχνική υποστήριξη των κεντρικών ψυκτικών μονάδων, των πύργων ψύξης και των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων των κτιρίων του Δήμου εκτός των δύο κεντρικών μονάδων του Δημαρχιακού μεγάρου, συνολικής δαπάνης 25.186,00€ χωρίς ΦΠΑ (με ΦΠΑ 31.230,64€)

Β) Τακτική συντήρηση, έλεγχος, επισκευή και τεχνική υποστήριξη δύο κεντρικών ψυκτικών μονάδων του Δημαρχιακού μεγάρου, συνολικής δαπάνης 9.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (με ΦΠΑ 11.160,00€)

Γ) Αναλώσιμα υλικά και ανταλλακτικά για τις επισκευαστικές εργασίες (λόγω φυσιολογικής φθοράς ή έκτακτης βλάβης) συνολικής δαπάνης 15.000,00€ χωρίς ΦΠΑ (με ΦΠΑ 18.600,00€)

Χρόνος εκτέλεσης της Υπηρεσίας: Ένα (1) έτος από την ημερομηνία υπογραφής 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.

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή περιλαμβάνει τις απαιτούμενες εργασίες τακτικής συντήρησης, περιοδικού ελέγχου, καθώς και στις εργασίες επισκευής και τεχνικής υποστήριξης των κεντρικών ψυκτικών μονάδων, των πύργων ψύξης και των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων των κτιριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Η τεχνική υποστήριξη αφορά τόσο στην επισκευή των βλαβών των μονάδων με αντικατάσταση υλικών, εξαρτημάτων και συμπλήρωση ψυκτικού μέσου όλων των τύπων ή ψυκτελαίου, όπου απαιτηθεί, όσο και στην άμεση αντιμετώπιση έκτακτων βλαβών και προβλημάτων (επισκευές, ρυθμίσεις, παύσεις μονάδων και επανεκκινήσεις, κ.α), καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, και ιδιαίτερα τη θερινή περίοδο λειτουργίας.

Τα στοιχεία και οι τοποθεσίες που βρίσκονται οι κεντρικές ψυκτικές μονάδες και οι πύργοι ψύξης που αφορά η συγκεκριμένη προμήθεια και παροχή υπηρεσίας, περιγράφονται στον πίνακα 1. Συνολικά η σύμβαση αφορά στην συντήρηση **54 Μονάδων** Κλιματισμού.

A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι απαιτούμενες εργασίες που αφορούν στην τακτική συντήρηση και τον περιοδικό έλεγχο των ψυκτικών μονάδων ανά κατηγορία είναι οι παρακάτω :

α. ΑΕΡΟΨΥΚΤΕΣ ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Για τις αερόψυκτες ψυκτικές μονάδες οι εργασίες τακτικής συντήρησης περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμό των συμπυκνωτών με νερό και ειδικό χημικό καθαριστικό.
- Ξέπλυμα με πιεστικό μηχάνημα
- Έλεγχο ανεμιστήρων για τυχόν θορύβους που μπορεί να οφείλονται σε κακή στήριξη, διάφορες φθορές, ελλιπή λίπανση στα ρουλεμάν, στρεβλό ή παραμορφωμένο άξονα.
- Έλεγχο λειτουργίας συμπιεστών (διαρροές, συντονισμούς, θορύβους κτλ).
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών καθώς και ανεμιστήρων.
- Έλεγχο λειτουργίας θερμοστατών.
- Αντικατάσταση ελαίου συμπιεστών και καθαρισμός φίλτρων αυτών

- Αντικατάσταση φίλτρων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχο λειτουργίας αντλιών.
- Έλεγχο λειτουργίας αυτόματου πληρώσεως – ρύθμισης της πίεσης.
- Καθαρισμό φίλτρων νερού.
- Έλεγχο και μέτρηση θερμοκρασιών και πιέσεων νερού.
- Οπτικό έλεγχος του κυκλώματος νερού για διαρροές, έλεγχος μονώσεων – σωληνώσεων, έλεγχος για τυχόν μηχανικές παραμορφώσεις (τσακίσματα, χτυπήματα κτλ.)
- Έλεγχο και μέτρηση πιέσεων ψυκτικού υγρού.
- Έλεγχο υπερθέρμανσης, υπόψυξης
- Έλεγχο διαρροών ψυκτικού υγρού και έκδοση φύλλων ελέγχου σύμφωνα με τον ΕΚ 2067/2015.
- Έλεγχο και ρύθμιση ηλεκτρικών αυτοματισμών και παραμέτρων λειτουργίας και ασφαλείας στο ηλεκτρονικό κέντρο του μηχανήματος (όπως έλεγχος σύσφιξη και καθαρισμός όλων των ηλεκτρολογικών συνδέσεων είτε παροχών είτε εντολών, έλεγχος λειτουργίας Μ/Σ, ρελέ χρονοδιακόπτη εκκίνησης, ασφαλιστικών διατάξεων υψηλής και χαμηλής πίεσης κτλ.).
- Έλεγχο καλής λειτουργίας των θερμικών.
- Γενικός έλεγχος δικτύου/ρυθμίσεις, δοχείων διαστολής, διακοπών ροής κτλ.
- Έλεγχο 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:

- Καθαρισμό των υδρόψυκτων συμπυκνωτών με ειδικό χημικό καθαριστικό.
- Λύσιμο των ψυκτικών μονάδων και επιθεώρηση των επικαθήσεων αλάτων και λάσπης στους αυλούς των στοιχείων – chiller. Μηχανικός καθαρισμός όλων των αυλών κάθε chiller με ανοξειδωτη 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)
- Έλεγχο λειτουργίας αντλιών ψυχρού και πύργου ψύξης
- Καθαρισμό φίλτρων νερού.
- Έλεγχο και μέτρηση πιέσεων ψυκτικού υγρού
- Έλεγχο λειτουργίας/πιέσεων συμπιεστή
- Αμπερομέτρηση συμπιεστών, κινητήρων κ.λ.π.
- Έλεγχο υπερθέρμανσης, υπόψυξης
- Έλεγχο και μέτρηση θερμοκρασιών και πιέσεων νερού.
- Έλεγχο λειτουργίας θερμοστατών
- Έλεγχο καλής λειτουργίας των θερμικών.
- Έλεγχο και ρύθμιση ηλεκτρικών αυτοματισμών και παραμέτρων λειτουργίας και ασφαλείας στο ηλεκτρονικό κέντρο του μηχανήματος (όπως έλεγχος σύσφιξη και καθαρισμός όλων των ηλεκτρολογικών συνδέσεων είτε παροχών 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.

γ. ΠΥΡΓΟΙ ΨΥΞΗΣ

Για τους πύργους ψύξης οι εργασίες τακτικής συντήρησης περιλαμβάνουν:

- Καθαρισμό των πύργων ψύξης εσωτερικά και εξωτερικά από άλατα και ακαθαρσίες φτερωτών των ανεμιστήρων, της λεκάνης περισυλλογής νερού καθώς και των λοιπών εξαρτημάτων.

- Έλεγχο καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως
- Έλεγχο, συντήρηση και λίπανση κινητήρων, ρουλεμάν και λοιπών εξαρτημάτων.
- Αμπερομέτρηση ηλεκτροκινητήρων έλεγχος μόνωσης περιέλιξης και ηλεκτρικός έλεγχος.
- Έλεγχο αυτόματου διακόπτη υπερέντασης 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
- Έλεγχο και ρύθμιση φλοτέρ, έλεγχος και αντικατάσταση πλωτήρων πλήρωσης όποτε απαιτηθεί.
- Έλεγχο ακροφυσίων (μπεκ) ψεκασμού
- Έλεγχο θερμοκρασίας νερού εισερχομένου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία
- Υδραυλικό έλεγχος

δ. ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ-ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΚΚΜ)

Ο καθαρισμός και απολύμανση των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων περιλαμβάνει:

- 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 τροχαλιών 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, άλγη κ.λπ)

Ειδικά για τις μονάδες του Δημορχιακού Μεγάρου επιπλέον της συντήρησης προβλέπεται αντικατάσταση προφίλτρων (τεμ. 107) & αντικατάσταση σακκόφιλτρων (τεμ.67).

Το κόστος των αναλωσίμων και υλικών εξαρτημάτων κ.λ.π. που είναι απαραίτητα για την τακτική συντήρηση, τον προληπτικό έλεγχο και για την αποκατάσταση των έκτακτων βλαβών βαραίνει τον ανάδοχο.

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. Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση 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).

Τα υλικά απολύμανσης τα οποία βαρύνουν τον ανάδοχο θα πρέπει, να είναι εγκεκριμένα από το Γενικό Χημείο του Κράτους, να είναι εγκεκριμένα από τον ΕΟΦ, και, να είναι ικανά να εξολοθρεύουν ανθεκτικά βακτήρια της φυματίωσης και της νόσου των λεγεωνάριων αλλά και του ιού Η1Ν1 της γρίπης των χοίρων. Η κατάθεση των ανωτέρω πιστοποιητικών θα γίνει κατά την υποβολή της προσφοράς.

Για τις ΑΝΤΛΙΕΣ – ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΕΣ, στις εργασίες τακτικής συντήρησης περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- 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

Αντίστοιχα για τις ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες:

- Έλεγχος στεγανότητας
- Έλεγχος λειτουργίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις

B. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ - ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης θα εκτελούνται όλες οι απαραίτητες επισκευές των μονάδων για την εύρυθμη λειτουργία τους. Το κόστος των ανταλλακτικών, των εξαρτημάτων, των ψυκτικών υγρών και ψυκτελαίων (μερική ή ολική πλήρωση-αντικατάσταση) που απαιτούνται για την επισκευή βλαβών συμπεριλαμβάνεται στο προϋπολογισθέν ποσό της σύμβασης.

Το ποσό της συνολικής εκτιμώμενης ετήσιας δαπάνης για την κάλυψη κόστους ανταλλακτικών των έκτακτη συντηρήσεων και αποκατάστασης βλαβών (15.000,00) είναι ενδεικτικό και δεν αποτελεί δέσμευση για τον Δήμο Θεσσαλονίκης η πλήρης ανάλωσή του κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Η σχετική απορρόφηση θα γίνεται ανάλογα με τις απαιτήσεις των εκάστοτε αναγκών λόγω βλαβών που τυχόν θα παρουσιαστούν. Διευκρινίζεται ότι, το κόστος εργασιών για την επισκευή των βλαβών και την αντικατάσταση των απαιτούμενων ανταλλακτικών που προκύπτουν, συμπεριλαμβάνεται στο κόστος συντήρησης των κλιματιστικών μονάδων.

Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη για αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων και υλικών ή για μερική πλήρωση με ψυκτικό μέσο λόγω διαρροής, κλπ, ο ανάδοχος ενημερώνει εγγράφως της υπηρεσία, για την βλάβη και το κόστος αποκατάστασης αυτής (Τεχνική έκθεση διάγνωσης και αποκατάστασης βλάβης με περιγραφή απαιτούμενων εργασιών και υλικών-εξαρτημάτων). Η Υπηρεσία, δίνει γραπτή εντολή στον συντηρητή για την άμεση προμήθεια και τοποθέτησή του εξαρτήματος-υλικού (σε περίπτωση επείγουσας αποκατάστασης βλάβης η ανωτέρω εντολή είναι δυνατόν να δοθεί σε πρώτο στάδιο και προφορικά).

Αν η Υπηρεσία κρίνει ασύμφορη τη δαπάνη αποκατάστασης, δύναται, και πάντα σύμφωνα με τις εκάστοτε συνθήκες, να αναθέσει την προμήθεια των υλικών-

εξαρτημάτων σε άλλον προμηθευτή.

Για τον προσδιορισμό του κόστους ανταλλακτικού το οποίο χρειάζεται αντικατάσταση για την επιδιόρθωση κάποιας βλάβης, και λόγω του ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα κατάθεσης τιμοκαταλόγων για όλα τα ανταλλακτικά που πιθανώς να απαιτηθούν, ο τρόπος προσδιορισμού της τιμής αυτών γίνεται ως εξής:

- Στην φάση κατάθεσης προσφορών ο ανάδοχος θα δηλώσει ένα σταθερό ποσοστό έκπτωσης που θα εφαρμόζεται επί του κόστους των ανταλλακτικών.
- Σε περίπτωση βλάβης συγκεκριμένου ανταλλακτικού, θα λαμβάνει τρεις προσφορές γι αυτό, και θα επιλέγεται αυτή με την χαμηλότερη τιμή. Στην χαμηλότερη αυτή τιμή αγοράς του ανταλλακτικού, θα εφαρμόζεται το ποσοστό έκπτωσης που έχει δηλωθεί, και αυτό το κόστος ανταλλακτικού θα συμπεριλαμβάνεται στην τεχνική έκθεση επισκευής που θα καταθέτει ο ανάδοχος στην επιτροπή παραλαβής.
- Σε κάθε περίπτωση η επιτροπή παραλαβής, θα συγκρίνει την χαμηλότερη από τις τρεις προσφορές που θα κατατίθενται για κάποιο εξάρτημα – ανταλλακτικό, με την τιμή από δημοσιευμένο εμπορικό τιμοκατάλογο. Η τιμή ανταλλακτικού που θα επιλέγεται δεν θα πρέπει να είναι υψηλότερη από την τιμή τιμοκαταλόγου.

Επισκευές μονάδων που απαιτούν μεγάλο κόστος ανταλλακτικών ή εξειδικευμένες εργασίες, π.χ. *αντικατάσταση συμπιεστή* (υψηλό κόστος), *επισκευή κινητήρα αντλίας ή κυκλοφορητή* (εξειδικευμένη εργασία περιέλιξης) κ.α, δύνανται να εξαιρεθούν από την υποχρέωση του αναδόχου και θα καλύπτονται με άλλες διαγωνιστικές διαδικασίες από τον Δήμο Θεσσαλονίκης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία με βάση την Τεχνική Έκθεση διάγνωσης και αποκατάστασης βλάβης θα κρίνει κατά περίπτωση την δυνατότητα-υποχρέωση επισκευής από τον ανάδοχο.

Γ. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπληρώνει στο Δελτίο Συντήρησης κάθε μηχανήματος, την ημερομηνία, το ονοματεπώνυμο του τεχνικού που απασχολήθηκε στην κάθε εργασία, το είδος εργασίας, λεπτομερή στοιχεία για τις τυχόν εμφανιζόμενες βλάβες και να υπογράφει. Στο Δελτίο Συντήρησης του μηχανήματος θα αναγράφονται τόσο οι πραγματοποιούμενες κάθε φορά εργασίες συντήρησης ή επισκευής που αφορούν τον τακτικό και προληπτικό έλεγχο, όσο 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 στην οποία 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) και στην Διευθύνουσα Υπηρεσία.

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 στην Διευθύνουσα Υπηρεσία και θα επισυνάπτονται στις τμηματικές παραλαβές της παρούσας παροχής υπηρεσίας

Οι Τεχνικές Εκθέσεις και τα φύλλα συντήρησης, καθώς και οι τεχνικές εκθέσεις διάγνωσης βλαβών θα συντάσσονται και θα υπογράφονται υποχρεωτικά από Εργοδηγό Ψυκτικό του αναδόχου.

Στο τέλος κάθε μήνα, τα Δελτία Ελέγχου - Συντήρησης, υποβάλλονται ως αποδεικτικά της τμηματικής παραλαβής των υπηρεσιών που αφορά η σύμβαση, με σκοπό να επισυναφθούν στο σχετικό πρακτικό που θα συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην διαδικασία εκκαθάρισης της σχετικής δαπάνης.

Δ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Με την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος-συντηρητής οφείλει να καταθέσει, εντός 10 ημερών, χρονοδιάγραμμα των εργασιών ετήσιας τακτικής συντήρησης και περιοδικού ελέγχου για έγκρισή του από την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Όλες οι εργασίες συντήρησης και επισκευής (εκτός των επειγουσών βλαβών) θα εκτελούνται εργάσιμες ημέρες και ώρες (7.30πμ-14.30μμ), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα επίβλεψης και

παρακολούθησης από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η συνήθης περίοδος λειτουργίας των ψυκτικών μονάδων των κτιρίων του Δήμου είναι από τις 15 Μαΐου έως τις 15 Σεπτεμβρίου. Κατά την περίοδο αυτή, το συνεργείο του συντηρητή οφείλει να βρίσκεται σε επιφυλακή όλο το 24ωρο συμπεριλαμβανομένου και των Σαββατοκύριακων, και να προσέρχεται εντός 1 ώρας, από την τηλεφωνική κλήση ή αποστολή e-mail, σε περίπτωση έκτακτης βλάβης ή τεχνικού προβλήματος.

Το απαιτούμενο προσωπικό, που θα εκτελεί τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, θα διαθέτει τις ανάλογες άδειες που βρίσκονται σε ισχύ και ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία [Ν. 3982/2011 (ΦΕΚ 143Α/2011), ΠΔ 1 (ΦΕΚ3/Α/2013), Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 9030/589/Φ.Γ.9.6.4.(Γ) (ΦΕΚ1750/Β/2013), Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 7667/520/Φ.Γ.9.6.4.(Γ) (ΦΕΚ1447/Β/2013)].

Το ελάχιστο απαιτούμενο προσωπικό που θα απασχοληθεί είναι πέντε (5) άτομα, εκ των οποίων δύο εργοδηγοί ψυκτικοί και δυο αρχιτεχνίτες ψυκτικοί. Στο προσωπικό του αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνεται επίσης και ένας μηχανολόγος ή ηλεκτρολόγος μηχανικός ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

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).

Οποιαδήποτε αλλαγή γίνει, κατά την διάρκεια της σύμβασης, στα στοιχεία των ψυκτικών ή κλιματιστικών μονάδων ως προς την ισχύ και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (π.χ. αντικατάσταση παλαιάς μονάδας με νέα της ίδιας ή μεγαλύτερης ισχύος), δεν επηρεάζει το κόστος και τις απαιτούμενες εργασίες συντήρησης και ελέγχου.

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.

Ο Ανάδοχος κατά τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, θα πρέπει απαραίτητα να χρησιμοποιεί ανταλλακτικά ή/και αναλώσιμα των εργοστασίων κατασκευής των μηχανημάτων ή των εγκαταστάσεων. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό τα ανταλλακτικά ή/και αναλώσιμα που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι εφάμιλλα στην ποιότητα, πιστοποιημένα και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει απαραίτητα να τυγχάνουν της εγκρίσεως της αρμόδιας υπηρεσίας. Η προμήθεια, προσκόμιση και αντικατάσταση των ανταλλακτικών θα γίνεται από 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.

Δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε πρόσθετη επέμβαση στα μηχανήματα κλιματισμού από τον συντηρητή, χωρίς προηγούμενη έγγραφη ενημέρωση της υπηρεσίας και την έγκριση υπεύθυνου μηχανικού του Τμήματος Συντηρήσεων Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων του Δήμου 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 να τεκμηριώσει την τροποποίηση, βελτίωση κ.λ.π. κοστολογώντας αυτήν πλήρως.

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.

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.

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 Δήμος Θεσσαλονίκης έχει το δικαίωμα να προβεί σε επιδιόρθωση αυτής εις βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

Ο έλεγχος διαρροών θα πραγματοποιηθεί σε όλες τις εγκατεστημένες μονάδες και σε όλα τα μηχανήματα ανεξαιρέτως , βάσει των κατευθύνσεων / προδιαγραφών που ορίζονται στον κανονισμό ΕΚ 1516/2007. Συγκεκριμένα, θα διεξαχθεί προληπτικός έλεγχος διαρροών με συχνότητα που αναφέρεται στους πίνακες εργασιών που ακολουθούν.

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

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 armaflex 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.

Η οικονομική προσφορά υποβάλλεται με βάση το υπόδειγμα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο σχετικό παράρτημα - «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ».

Στην προσφορά αναγράφεται το ποσοστό έκπτωσης μόνο για το συνολικό εκτιμώμενο κόστος ανταλλακτικών επισκευής.

Οι τιμές της προσφοράς δίνονται επί ποινή αποκλεισμού σε ΕΥΡΩ. Το συνολικό κόστος θα αναγράφεται ολογράφως και αριθμητικώς.

Η τιμή της προσφοράς (έκπτωση), δεν μεταβάλλεται κατά την διάρκεια ισχύος της προσφοράς και των τυχόν παρατάσεών της, καθώς και κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

Στις παραπάνω μετά την έκπτωση τιμές θα προστεθούν κρατήσεις.

E. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά και ανεπιφύλακτα υπεύθυνος έναντι του Δ. Θεσσαλονίκης να εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι (προσωπικό Αναδόχου, προμηθευτές, αυτοαπασχολούμενοι) και οι τρίτοι, κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, θα συμμορφώνεται από κάθε άποψη με την ισχύουσα νομοθεσία, την σύμβαση, τις διατάξεις και τους κανονισμούς που αφορούν την ασφάλεια, υγεία και πυρασφάλεια. Όπου δεν υπάρχει κατάλληλος Ελληνικός Νόμος ή Νόμος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα εφαρμόζεται η τρέχουσα καλύτερη πρακτική.

Ο Δ. Θεσσαλονίκης δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος που θα συμβεί σε εργαζόμενους του αναδόχου. Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος ή ζημίας σε υλικά αγαθά τρίτου, που προκλήθηκε από τις δικές του δραστηριότητες ή παραλείψεις του. Τυχόν απώλειες, ζημίες ή βλάβες που θα προκληθούν στους χώρους ή/και στις εγκαταστάσεις κατά τη διάρκεια των εργασιών της σύμβασης με υπαιτιότητα του αναδόχου, θα βαρύνουν

αποκλειστικά και μόνο αυτόν.

Ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την εκτέλεση της σύμβασης να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων καθώς και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΦΟΡΕΩΝ

Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Θα πρέπει να προσκομίσει Υπεύθυνη δήλωση της παρ.4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως αυτός ισχύει σήμερα, όπου θα δηλώνεται ότι παρέχεται η συγκατάθεση του συμμετέχοντα για την επεξεργασία από την Υπηρεσία και κοινοποίηση σε συνυποψηφίους στοιχείων/εγγράφων που υποβάλλονται υποχρεωτικά, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, για τη συμμετοχή του σε δημόσιους διαγωνισμούς, τα οποία περιέχουν προσωπικά δεδομένα.

Να προσκομίσει Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους.

Να προσκομίσει Πιστοποιητικά ειδίκευσης του τεχνικού προσωπικού που θα χρησιμοποιηθεί.

Ο οικονομικός φορέας διαθέτει πιστοποιητικά εκδιδόμενα από επίσημα Ινστιτούτα ή επίσημες υπηρεσίες ελέγχου της ποιότητας, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, επαληθευμένα με παραπομπές σε ορισμένες προδιαγραφές ή πρότυπα. (ISO 9001 για την εγκατάσταση (ή κατασκευή) και συντήρηση Συστημάτων Κλιματισμού)

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

α) έναν μηχανολόγο ή ηλεκτρολόγο μηχανικό ΑΕΙ ή ΤΕΙ.

β) 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).

γ) ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

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.

II. 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, αποκλειστικά με ίδιο εξοπλισμό και 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).

Σημειώνεται ότι η υποχρέωση υπογραφής του ΤΕΥΔ αφορά τους νομίμους εκπροσώπους των οικονομικών φορέων —όπως προκύπτουν από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης τους κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή αίτησης συμμετοχής— ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στο διαγωνισμό με αντιπρόσωπό τους, υποβάλλουν μαζί με την προσφορά το παραστατικό εκπροσώπησης.

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)), οι εργασίες συντήρησης και επισκευής θα πρέπει να εκτελούνται από τεχνικούς που διαθέτουν αποδεδειγμένη εξειδίκευση και εμπειρία στην εκτέλεση αυτών, από την κατασκευάστρια εταιρεία. 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.

3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Η υπηρεσία παρασχέθηκε στο σύνολό της σύμφωνα με τη σύμβαση.
- β) Παραλήφθηκε οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά.
- γ) Έγινε αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπτώσεις.
- δ) Εκπληρώθηκαν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Ο συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της υπηρεσίας, είναι δώδεκα μήνες (1 έτος) από την υπογραφή της σύμβασης.

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

- Η παρακολούθηση της σωστής και ποιοτικής τήρησης των όρων της σύμβασης γίνεται από αρμόδια επιτροπή παραλαβής. Είτε απορρίπτει, είτε παραλαμβάνει το έργο, η Επιτροπή παραλαβής συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο.

- Όταν ο ανάδοχος επικαλείται ανώτερη βία, φέρνει αποκλειστικά και ολοκληρωτικά αυτός, το βάρος της αποδείξεώς της. Στερείται όμως το δικαίωμα να την επικαλεσθεί, αν δεν την αναφέρει εγγράφως και δεν προσκομίσει στην Υπηρεσία τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία μέσα σε είκοσι (20) ημέρες αφότου συμβούν τα περιστατικά που τη συνιστούν και που προκάλεσαν την αδυναμία του να εκτελέσει στο σύνολό της ή μερικά την υπηρεσία που ανέλαβε.
- Σε περίπτωση απόρριψης της υπηρεσίας από την επιτροπή παραλαβής, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 220, του Ν. 4412/2016.
- Το πρωτόκολλο που συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής, θα κοινοποιηθεί υποχρεωτικά και στον ανάδοχο.
- Η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται για την έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής εντός του χρόνου που καθορίζεται στη σύμβαση.

ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ -ΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΟΥ ΕΚΠΤΩΤΟΥ

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου:

α) εφόσον δεν προσήλθε για την υπογραφή της σύμβασης εντός του χρόνου που ορίστηκε στην πρόσκληση από την αναθέτουσα αρχή,

β) εφόσον δεν εκτέλεσε τη σύμβαση, σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η πληρωμή του αναδόχου της παροχής - προμήθεια θα γίνεται τμηματικά.

Με το τέλος της πρώτης εξαμηνιαίας συντήρησης των ψυκτικών μονάδων και των Κ.Κ.Μ. και την ορθή σύνταξη των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων θα παραληφθεί και θα πληρωθεί το 40% της συμβατικής δαπάνης που αφορά μόνο στις παροχές υπηρεσίας. Με το τέλος της δεύτερης εξαμηνιαίας τακτικής συντήρησης των ψυκτικών μονάδων και των Κ.Κ.Μ. και την ορθή σύνταξη των αντίστοιχων τεχνικών εκθέσεων θα παραληφθεί και θα πληρωθεί το 40% της συμβατικής δαπάνης που αφορά στην παροχή υπηρεσίας μόνο.

Με το τέλος της σύμβασης θα παραληφθεί και θα αποπληρωθεί το υπόλοιπο ποσό των υπηρεσιών, δηλ. το 20% της δαπάνης της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Το κόστος της προμήθεια των ανταλλακτικών και εξαρτημάτων θα παραλαμβάνεται και θα αποπληρώνεται ανάλογα με την πορεία των επισκευαστικών εργασιών καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται

στο άρθρο 200 του Ν. 4412/2016:


(α) Πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του τμήματος που αφορά η πληρωμή.

(β) Τιμολόγιο του αναδόχου.

(γ) Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής ενημερότητας.

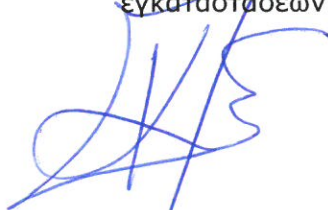
Θεσσαλονίκη 15...../07...../2019.

Ο συντάξας



Μηνάδης Κοσμάς
Ηλ/γος Μηχ/κός ΠΕ


Ο προϊστάμενος τμ.
συντηρήσεων ΗΛΜ
εγκαταστάσεων



Μηνάδης Κοσμάς
Ηλ/γος Μηχ/κός ΠΕ

Η προϊσταμένη Δ/νσης
Κατασκευών &
συντηρήσεων




Μαρία Ιορδανίδου
Αρχιτέκτων Μηχ/κός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 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 ******

α

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»

Δ. Εργασίες ανά εσωτερική μονάδα

α/α Είδος εργασίας* ******

1

2

3

4

5

* Καταγράφονται οι εργασίες

** Οι εργασίες που έγιναν σημειώνονται με «X»

E. Μετρήσεις/ υπολογισμοί

Εξωτερική μονάδα:

Εσωτερική μονάδα:

- | | |
|---|---|
| 1. Μέτρηση θερμοκρασιών.....°C | 1. Ηλεκτρική κατανάλωση κινητήρων.....Amp. |
| 2. Μέτρηση πιέσεων..... Pa | 2. Άλλα στοιχεία |
| 3. Ηλεκτρική κατανάλωση δικτύων.....Amp. | |
| 4.στοιχεία..... | |

ΣΤ. Παρατηρήσεις

Ζ. Στοιχεία συντηρητή

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Οικονομικός φορέας: | 1. Ημερομηνία συντήρησης |
| 1α. Ονοματεπώνυμο συντηρητή: | 2. Ο συντηρητής (υπογραφή) |
| 2. Διεύθυνση/ τηλέφωνο | |
| 3. Αριθμός άδειας άσκησης επαγγέλματος (βάσει κείμενης νομοθεσίας) | 3. Για το δ. Θεσσαλονίκης (υπογραφή) |

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

| A/A | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ | ΟΔΟΣ | ΤΗΛ. | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | TEM | ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ |
|-----|---|---|--------------------------------------|--|-----|--------------|
| 1 | ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ | ΓΡ. ΛΑΜΠΡΑΚΗ & ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 57 (ΚΕΝΤΡΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ) | 231331766 1 | CARRIER 30GX-102-A0318-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 kW | 1 | R407C |
| 1A | | | | CARRIER 50PZ/025/A9V ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW | 1 | R134a |
| 2 | ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ | ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 93B | 231331779 9 | CARRIER 30RA-160-B0683-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 kW | 1 | R410A |
| 3 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | ΚΛΕΑΝΘΟΥΣ 18 | 231331836 0 | CARRIER 30RA-090-BO567-PEE ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44kW | 1 | R410A |
| 4 | ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ 42 | 231331822 0 / 231086986 9 | CLIVET WRH280 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ | 1 | R422D |
| 5 | ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ | ΠΛΑΤΕΙΑ ΙΠΠΟΔΡΟΜΙΟΥ | 231027416 7 231026466 8 | DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ | 1 | R422D |
| 6 | Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & δ. ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ | ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 30 (ΕΝΑΝΤΙ ΜΑΚΡΟ) | 231049450 0 | TRANE CGAN 400A72N1XD ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 kW | 1 | R422D |
| 7 | ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ | ΕΓΝΑΤΙΑ 109 | 231026330 8 | TRANE GGA / VGA 240ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 kW | 1 | R407C |
| 8 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ | ΓΙΑΝΝΗ ΧΑΛΚΙΔΗ 20 | 231331830 0 | THERMOCOLD DE-2584-GO ΨΥΚΤΗΣ | 1 | R407C |
| 9 | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ | ΒΑΣ.ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 1 | 231331799 3 | CARRIER TECH 3000 38EYX/FX4CSX κλιματιστική μονάδα τύπου split | 2 | R410A |

| | | | | | | |
|-----------------|--|---------------------------------------|----------------|--|---|-------|
| | | | | unit 17kW (UPS room) | | |
| 9α | | | | Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST | 2 | |
| 9β | | | | Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST | 1 | |
| 10 | ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΕΝΗΣΕΩΣ | ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ | | PRESTOL RPAW / 294S ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 kW | 1 | R410A |
| 11 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ | Γ. ΒΑΦΟΠΟΥΛΟΥ 3 | 231042413 2 | McQUAY ESHI M60 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 kW | 1 | R22 |
| 11 ^A | | | 231042413 3 | YORK LCHD 70WL-50 ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 kW | 1 | R22 |
| 12 | | | | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4 | 1 | R410A |
| 12 ^A | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 27 και ΑΛΕΞ. ΣΒΩΛΟΥ | 231331857 0 | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4 | 2 | R410A |
| 12 ^B | | | | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120) | 1 | R410A |
| 12 ^Γ | | | | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160) | 1 | R410A |
| 12 ^Δ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 27 και ΑΛΕΞ. ΣΒΩΛΟΥ | 231331857 0 | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200) | 1 | R410A |
| 12 ^E | | | | HYDRO kid | 2 | |
| 13 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ | ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17 | 231331854 0 | RC CONDIZIONATORI MRC-80/2/S ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kW | 1 | R22 |

| | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------------|----------------|---|---|-------|
| 14 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ | ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55 | 231050900 5 | DAIKIN RXYQ18P7W1BA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) | 3 | R410A |
| 14 ^A | | | | RXYQ14P7W1BA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) | 1 | R410A |
| 15 | ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Σ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α' ΔΗΜ. ΚΟΙΝ. | ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36 | 231331850 3 | TOSHIBA MMY- MAP 4HT8P ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF) | 2 | R410A |
| 16 | ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ | ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ | | ROBUR GAHP AR – Προσυναρμολογημ ένη 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 | R410A |
| 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**ΔΗΜΟΥ 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-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 |
| 9A | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ | Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST | 2 | 1 |
| 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 | McQUAY [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 Kw] Model type: ESHI M60 | 1 | 2 |

| | | | | |
|-----|--|---|---|---|
| | ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ | | | |
| 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 |
| 12E | 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 (Αγγελάκη13) | LG multi V – ARUN 140LLS4 | 1 | 2 |
| 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 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** 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 | 4 φορές* |

| | | |
|----|---|----------|
| | μανδαλώσεων | |
| 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, πρεσοσώστες, 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 (πίεσεις 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 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).

Υδροψυκτοι 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 | 2 φορές* |

| | | |
|----|---|----------|
| | (συμπλήρωση) | |
| 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). ** 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 | 1 φορά** |
| 2 | Αμπερομέτρηση κινητήρων ανεμιστήρων | 1 φορά** |
| 3 | Αμπερομέτρηση συμπιεστών | 1 φορά** |
| 4 | Έλεγχος διαρροών ψυκτικού μέσου και συμπλήρωση εφόσον απαιτείται | 1 φορά** |
| 5 | Έλεγχος στάθμης λαδιών | 1 φορά** |

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

| | | |
|----|---|----------|
| 30 | Έλεγχος καλής λειτουργίας και καθαριότητας ακροφυσίων διασκορπισμού (μπέκ) πύργων ψύξεως | 1 φορά** |
| 31 | Έλεγχος καλής κατάστασης αντιδιαβρωτικής βαφής και αποκατάσταση πύργων ψύξεως | 1 φορά** |
| 32 | Έλεγχος συστήματος μετάδοσης κίνησης (τάνυση των ιμάντων) πύργων ψύξεως | 1 φορά** |
| 33 | Λίπανση κινητήρα και λοιπών εδράνων πύργων ψύξεως | 1 φορά** |
| 34 | Έλεγχος θερμοκρασίας νερού εισερχομένου και εξερχόμενου κατά την λειτουργία | 1 φορά** |
| 35 | Αμπερομέτρηση κινητήρα ανεμιστήρα, έλεγχος μόνωσης περιέλιξης, και έλεγχος θορύβου από φθορά ρουλεμάν | 1 φορά** |
| 36 | Έλεγχος αυτόματου διακόπτη υπερέντασης και έλλειψης τάσεως για την προστασία του κινητήρα, και ρύθμιση του θερμικού μετά την αμπερομέτρηση του κινητήρα | 1 φορά** |

** Για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης θα πραγματοποιείται μια (1) επίσκεψη ετησίως και συγκεκριμένα τον μήνα Μάιο στην έναρξη 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. | 2 φορές* |

| | | |
|----|---|----------|
| | Χημικό υγρό καθαρισμού αλάτων των συμπυκνωτών. Αδρανοποιητικά χημικά | |
| 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).

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 «κασέτας», 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 | 2 φορές * |

| | | |
|----|---|-----------|
| | οργάνων μέτρησης | |
| 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 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 (πίεσεις 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).

DYNATHERM – 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, πρεσσοστάτες, 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 | 2 φορές* |

| | | |
|----|--|----------|
| | οποίο θα παραδοθεί στην Υπηρεσία. | |
| 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 Απριλίου και Οκτώβριο (στην έναρξη και στο τέλος της θερινής περιόδου λειτουργίας).

PRESTOL Αερόψυκτος ψύκτης Model type: RPAW / 294S

| 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 μανδάλωσεων | 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 τριβένων 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 Απριλίου 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, πρεσσοστατών 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 * |
| 14 | Έλεγχος πλήρωσης ψυκτικού μέσου R410A | 1 φορά / έτος |

| | | |
|----|--|-----------------------------------|
| 15 | Μέτρηση απόδοσης συστήματος και ηλεκτρικής κατανάλωσης | 1 φορά / έτος |
| 16 | Αλλαγή λαδιών (46λιτ) | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 17 | Αλλαγή φίλτρου λαδιού | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 18 | Αλλαγή ιμάντα συμπιεστών | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 19 | Αλλαγή μπουζί (τμχ.4) | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 20 | Αλλαγή φίλτρου αέρα | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 21 | Αλλαγή ή έλεγχος φίλτρου συμπυκνωμάτων | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |
| 22 | Γενικές ρυθμίσεις εξωτερικής μονάδας (έλεγχος) | Κάθε 10.000H ή 5 έτη λειτουργίας* |

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).

Σε περίπτωση που απαιτηθεί να γίνουν εργασίες συντήρησης του ΜΕΚ των μονάδων, λόγω συμπλήρωσης χρόνου ή ωρών εργασίας των κινητήρων, το κόστος ανταλλακτικών θα καλυφθεί από το ποσό που έχει προϋπολογιστεί για προμήθεια ανταλλακτικών.



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

Διεύθυνση: Αγγελάκη 13,
Τ.Κ. 546 21

Πληροφορίες: Κοσμάς Μηνάδης

Τηλέφωνο: 2313318459

E-mail: k.minadis@thessaloniki.gr

**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

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

| Α. ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ, ΤΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ | | | | | |
|--|--|---|------------|--------------------------------------|---|
| A/A | ΚΤΙΡΙΟ | ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | ΤΕΜ | ΕΛΕΓΧΟΙ/ ΕΤΟΣ /ΜΟΝΑΔΑ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ / ΕΤΟΣ |
| 1 | ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ | CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 300/44 Kw] Model type: 30GX-102-A0318-PEE | 1 | 2 | 2 |
| 1A | ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥΜΠΑΣ & ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ | CARRIER [ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ 25 kW] Model type: 50PZ/025/A9V | 1 | 2 | 2 |
| 2 | ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ | CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 112 Kw] Model type: 30RA-160-B0683-PEE | 1 | 2 | 2 |
| 3 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ | CARRIER [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 44 Kw] Model type: 30RA-090-B0567-PEE | 1 | 2 | 2 |
| 4 | ΘΕΑΤΡΟ ΑΝΕΤΟΝ | CLIVET [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ] Model type: WRH280 | 1 | 2 | 2 |
| 5 | ΚΕΝΤΡΟ ΙΣΤΟΡΙΑΣ | DYNATHERM ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ] | 1 | 2 | 2 |
| 6 | Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ & δ.ΑΣΑ - ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ ΟΧΗΜΑΤΩΝ | TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: CGAN 400A72N1XD | 1 | 2 | 2 |
| 7 | ΑΓΙΟΡΕΙΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ | TRANE [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 107 Kw] Model type: GGA / VGA 240 | 1 | 2 | 2 |
| 8 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ & ΔΙΚΤΥΩΝ | THERMOCOLD ΨΥΚΤΗΣ Model type: DE-2584-GO | 1 | 2 | 2 |
| 9 | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ | CARRIER Κλιματιστική μονάδα τύπου split unit 17kW (UPS room) | 2 | 4 | 8 |

| | | | | | |
|-----|---|--|-----|---|-----|
| | | Model type: TECH 3000 38EYX/FX4CSX | | | |
| 9A | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ) | INTERCLIMA | 25 | 2 | 50 |
| 9B | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ) | Αντικατάσταση σακκόφιλτρων (FILTROSYSTEM) | 67 | 1 | 67 |
| 9Γ | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ (ΚΚΜ) | Αντικατάσταση προφίλτρων (FILTROSYSTEM) | 107 | 1 | 107 |
| 10 | ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ | PRESTOL [ΑΕΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 64 Kw] Model type: RPAW / 294S | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ | McQUAY [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 220 Kw] Model type: ESHI M60 | 1 | 2 | 2 |
| 11A | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΑΦΟΠΟΥΛΕΙΟΥ & ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ | YORK [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 66,5 Kw] Model type: LCHD 70WL-50 | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 180 LTE4 | 1 | 4 | 4 |
| 12A | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 200 LTE4 | 1 | 4 | 4 |
| 12B | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 280 LTE4 (160+120) | 1 | 4 | 4 |
| 12Γ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 360 LTE4 (200+160) | 1 | 4 | 4 |
| 12Δ | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | VRV Inverter τύπος LG multi V ARUN 400 LTE4 (200+200) | 1 | 4 | 4 |
| 12E | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ & ΜΟΥΣΕΙΩΝ | LG HYDRO kid τύπος ARNH 10GK2A2 | 2 | 4 | 8 |
| 13 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 17 | RC CONDIZIONATORI [ΥΔΡΟΨΥΚΤΟΣ ΨΥΚΤΗΣ 72 kW] Model type: MRC-80/2/S | 1 | 2 | 2 |
| 14 | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55 | ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ18P7W1BA | 3 | 2 | 6 |
| 14A | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 53-55 | ΔΑΙΚΙΝ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRV) Model type: RXYQ14P7W1BA | 1 | 2 | 2 |
| 15 | ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Α' | TOSHIBA ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ (VRF) Model type: MMY-MAP_4HT8P / | 2 | 2 | 4 |

| | | | | | |
|--|---|--|---|------------------|----|
| | ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΞΕΝΟΥ ΚΟΡΟΜΗΛΑ 36 | Super Modular Multi System (SMMS-i) | | | |
| 16 | ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | ROBUR GAHP AR - Προσυναρμολογημένη μονάδα θερμότητας απορρόφησης, ψύξης - θέρμανσης | 8 | 2 | 16 |
| 16A | ΑΠΟΘΗΚΗ Δ - ΛΙΜΑΝΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | Κλιματιστικές μονάδες ΒΙΟΣΩΛ | 3 | 2 | 6 |
| 17 | ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ | ΑΕΡΟΨΥΚΤΗ ΜΟΝΑΔΑ CARRIER AQUA SNAP 30RBS-080B / 79KW | 1 | 4 | 4 |
| 18 | Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13) | LG multi V - ARUN 100LLS4 | 7 | 2 | 14 |
| 18A | Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13) | LG multi V - ARUN 120LLS4 | 1 | 2 | 2 |
| 18B | Κτίριο Αρχιτεκτονικού (Αγγελάκη13) | LG multi V - ARUN 140LLS4 | 1 | 2 | 2 |
| 19 | Κτίριο παλαιών «Σφαγείων» | Μονάδα VRF SANYO GHP (με κινητήρα NISSAN) | 2 | 4 | 8 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ, ΤΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (€) - (A) | | | | 25.186,00 | |
| ΦΠΑ 24% (€) - (A * 24%) | | | | 6.044,64 | |
| ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ, ΤΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (€) - (A + A*24%) | | | | 31.230,64 | |


| B. ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ | | | | | |
|---|-------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ΚΤΙΡΙΟ | | ΤΥΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | ΤΕΜ | ΕΛΕΓΧΟΙ / ΕΤΟΣ / ΜΟΝΑΔΑ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ / ΕΤΟΣ |
| 1A | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ | Μονάδα McQuay MNG 142.2 SE ST | 2 | 1 | 2 |
| 1B | ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟ ΜΕΓΑΡΟ | Μονάδα McQuay ALS 296.3 SE ST | 1 | 1 | 1 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ (€) - (B) | | | | 9.000,00 | |
| ΦΠΑ 24% (€) - (B*24%) | | | | 2.160,00 | |
| ΤΕΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ (€) - (B+ B*24%) | | | | 11.160,00 | |

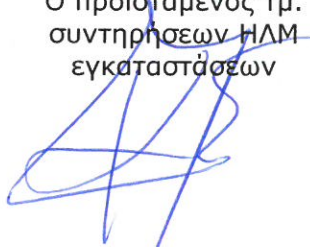
| ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ | |
|---|------------------|
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (€) - (Γ) | 15.000,00* |
| ΦΠΑ 24% (€) - (Γ)*24% | 3.600,00 |
| ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (€) - (Γ + Γ* 24%) | 18.600,00 |

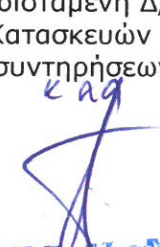

| ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ | |
|---|------------------|
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ, ΤΩΝ ΠΥΡΓΩΝ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ (€) - (Α) | 25.186,00 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΑΡΧΙΑΚΟΥ ΜΕΓΑΡΟΥ (€) - (Β) | 9.000,00 |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (€) - (Γ) | 15.000,00* |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ - {(Α)+(Β)+(Γ)} | 49.186,00 |
| ΦΠΑ 24% (€) | 11.804,64 |
| ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€) | 60.990,64 |

* Σημείωση: Το ποσό της συνολικής εκτιμώμενης ετήσιας δαπάνης για την κάλυψη κόστους των έκτακτη συντηρήσεων και για αποκατάσταση βλαβών (15.000,00) είναι ενδεικτικό και δεν αποτελεί δέσμευση για τον Δήμο Θεσσαλονίκης η πλήρης ανάλωσή του κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Η σχετική απορρόφηση θα γίνεται ανάλογα με τις απαιτήσεις των εκάστοτε αναγκών λόγω βλαβών που τυχόν θα παρουσιαστούν.

Θεσσαλονίκη 17/...../...../2019.

Ο συντάξας

 Μηνάδης Κοσμάς
 ΗΛ/γος Μηχ/κός ΠΕ

Ο προϊστάμενος τμ.
 συντηρήσεων ΗΛΜ
 εγκαταστάσεων

 Μηνάδης Κοσμάς
 ΗΛ/γος Μηχ/κός ΠΕ

Η προϊσταμένη Δ/σης
 Κατασκευών &
 συντηρήσεων


 Μαρία Ιορδανίδου
 Αρχιτέκτων Μηχ/κός