

ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



«Παροχή υπηρεσιών προληπτικής και κατασταλτικής συντήρησης, συμπεριλαμβανομένης και της προμήθειας ανταλλακτικών/αναλωσίμων, για τον κλιματιστικό εξοπλισμό του Data Center της «ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.» - Κωδικός Αναφοράς 6094

1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1.	ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	3
2.	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	3
2.1	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
3.	ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	3
3.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	3
3.2	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4
4.	ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	5
5.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	5
6.	ΧΗΜΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	6
7.	ΒΛΑΒΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	6
8.	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	6
9.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ	6
10.	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ	7
11.	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	7
12.	ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	7
13.	ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	8
14.	ΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ	8
15.	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	9
15.1.1	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	9
16.	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	10
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	11
	ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΒΛΑΒΩΝ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ DATACENTER	11
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ	13

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η παροχή υπηρεσιών προληπτικής και κατασταλτικής συντήρησης για το σύνολο του κλιματιστικού εξοπλισμού του Data Center της «ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.»

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες κατατάσσονται στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV): 50730000-1 «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης ψυκτικών συγκροτημάτων».

Η εκτιμώμενη συνολική αξία (συνολικός προϋπολογισμός) της παρούσας διαδικασίας ανέρχεται στο ποσό των είκοσι οκτώ χιλιάδων ευρώ (28.000€) μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ. Στον προϋπολογισμό συμπεριλαμβάνονται και τα **αναλώσιμα-ανταλλακτικά**.

2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Οι κλιματιστικές μονάδες που βρίσκονται στο DataCenter της εταιρείας είναι:

- **Liebert ΗΡΑC σειράς ΗΡΜ τύπου S17 UΑ** συμπεριλαμβανομένων των αερόψυκτων συμπυκνωτών αυτών τύπου ΗCΕ 24.....τεμ.2
- **Liebert ΗΡΑC σειράς ΗΙΜΟD τύπου S12UΑ** συμπεριλαμβανομένου του αερόψυκτου συμπυκνωτή αυτού.....τεμ.1
- **Vertiv™ Liebert® PDX ΡΧ031DΑ-1 + 1 x ΗCΡ43** συμπεριλαμβανομένου του αερόψυκτου συμπυκνωτή αυτούτεμ.1

3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Στο συμβατικό αντικείμενο και στις εργασίες τις οποίες θα εκτελεί ο Ανάδοχος υποχρεωτικά όσες φορές απαιτηθούν και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, περιλαμβάνονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και οι εξής:

- Οι εργασίες προληπτικής και κατασταλτικής συντήρησης των ως άνω εγκαταστάσεων προκειμένου να διασφαλιστεί η εύρυθμη λειτουργία τους και το ομαλό επίπεδο απόδοσής τους.
- Άμεση απόκριση με εξειδικευμένους ή/και πιστοποιημένους τεχνικούς στο πεδίο και αποκατάσταση των πάσης φύσεως βλαβών δυσλειτουργιών κλπ που προκύψουν και διαπιστωθούν είτε από το συντηρητή, είτε κατόπιν ειδοποίησής του από την ΕΟΑΕ
- Αποκατάσταση των πάσης φύσεως βλαβών, δυσλειτουργιών κλπ που είτε υφίστανται κατά την έναρξη της περιόδου συντήρησης, είτε θα διαπιστωθούν κατά τον τακτικό έλεγχο και συντήρηση.
- Η εργασία αντικατάστασης (αποξήλωσης – τοποθέτησης) αντλιών και κινητήρων γενικά.
- Η εργασία αντικατάστασης οργάνων ένδειξης και χειρισμού (βολτομέτρων, αμπερομέτρων, θερμομέτρων, θερμοστατών, διακοπών γενικά κλπ).
- Η αντικατάσταση (εργασία και υλικά) ενδεικτικών λυχνιών.
- Η αντικατάσταση ασφαλειών και ρελέ γενικώς. Συμπεριλαμβάνονται τα υλικά των κοινών (κεραμικών) ασφαλειών
- Η εργασία αντικατάστασης ρευματοδοτών. Η εργασία συμπλήρωσης ψυκτικών ρευστών από μικροδιαφυγές
- Η εργασία αντικατάστασης ανταλλακτικών και εξαρτημάτων σε μηχανήματα, συσκευές και εγκαταστάσεις που υφίστανται φθορά από την χρήση (διακόπτες, ανεμιστήρες και χειριστήρια fan coil, θερμοστάτες, φλοτεροδιακόπτες, μανόμετρα, θερμόμετρα, φίλτρα, βάνες, ανεπίστροφα κλπ).

- Κάθε είδους συγκολλήσεις.
- Εργασίες αποκατάστασης μονώσεων και υγραμονώσεων (τοπικής έκτασης), ιδίως στα σημεία εμφανών υγρασιών ή διαρροών, όπως ενδεικτικά των προερχομένων από διαρροές ή συμπυκνώματα ή αποχετεύσεις κλιματιστικών σωμάτων και των σωληνώσεών τους (επισκευή μονώσεων, σύσφιξη ή συγκόλληση σωληνώσεων, η αντικατάσταση/αποκατάσταση των πλακιδίων ορυκτών ινών λόγω των υγρασιών αυτών. Οι εργασίες αυτές θα εκτελεστούν σε συνεννόηση με την υπηρεσία εντός του συμβατικού τιμήματος.
- Εργασίες καθαρισμού και απόφραξης εγκαταστάσεων αποχέτευσης γενικά των συστημάτων ψύξης & θέρμανσης
- Διάφορες ρυθμίσεις και δοκιμές.
- Η εργασία αντικατάστασης ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για την αποκατάσταση βλάβης η οποία δεν έχει προκληθεί από υπαιτιότητα του αναδόχου.

Γενικά σαν συμβατική χαρακτηρίζεται και κάθε άλλη εργασία που απαιτείται στο να διατηρηθούν τα μηχανήματα και οι εγκαταστάσεις σε άριστη λειτουργική κατάσταση και να αποκατασταθούν οι ανωμαλίες που οφείλονται στην συνήθη φθορά.

3.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ο Ανάδοχος οφείλει στις υπηρεσίες του, υποχρεωτικά όσες φορές απαιτηθούν και χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, να συμπεριλάβει τις εξής υποστηρικτικές του υπηρεσίες:

- Επιτόπια παρακολούθηση και εποπτεία από μηχανικούς του αναδόχου σημαντικών μεταβολών (εγκατάστασης/ απεγκατάστασης/ υπολογιστικού/ δικτυακού/ αποθηκευτικού εξοπλισμού στο Χώρο, που θα πραγματοποιούνται με ευθύνη και δαπάνες της ΕΟΑΕ, σε έως τρία (3) στάδια κατ' έτος.
- Επιτόπιος έλεγχος του χώρου και εκπόνηση πρότασης για τη βελτίωση της διαθεσιμότητας και της ενεργειακής απόδοσης του κόμβου και την αποδοτικότερη λειτουργία και ορθότερη διαχείριση του συστήματος κλιματισμού του κέντρου δεδομένων.
- Επιτόπια παρακολούθηση και εποπτεία του συστήματος κλιματισμού σε περίπτωση προγραμματισμένων ή έκτακτων διακοπών του δικτύου ΔΕΗ λόγω συντήρησης υποσταθμού ή βλάβης.
- Έλεγχος διαθεσιμότητας ισχύος και συμμετοχή – αξιολόγηση στη διαδικασία για την εγκατάσταση – λειτουργία νέου εξοπλισμού βάσει παραγόντων όπως ηλεκτρική κατανάλωση, διαθέσιμη ηλεκτρική παροχή, διαθέσιμη παροχή κλιματισμού, διαθέσιμη παροχή αέρα, χωροθέτηση, περιβαλλοντικών συνθηκών κλπ.
- Συνεργασία με την ΕΟΑΕ καθώς και με τον Τεχνικό Ασφαλείας σε οποιαδήποτε σχεδιαστική απαίτηση ή αναβάθμιση υποδομών προκύψει στο μέλλον, με παροχή τεχνικών πληροφοριών που προκύπτουν από την εμπειρία της λειτουργίας και ελέγχου των συντηρήσεων.
- Σε όλες τις περιπτώσεις όπου απαιτείται η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας αναβάθμισης ή προσθήκης εξοπλισμού, ο οικονομικός φορέας θα είναι υπεύθυνος να σταθμίζει την επίπτωση αυτής στη λειτουργία του συνόλου της εγκατάστασης, στη συνέχεια να ορίζει τον τρόπο και το χρόνο που αυτή θα υλοποιείται και τέλος να επιβλέπει την υλοποίησή της.
- Εκπόνηση αναφορών λειτουργίας σε ετήσια βάση όπως ορίζονται.
- Προγραμματισμός και υλοποίηση συντήρησης σε ετήσια και εξαμηνιαία βάση και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστικού οίκου.
- Εκπόνηση αναφορών λειτουργίας σε τριμηνιαία βάση.
- Λοιπές υποστηρικτικές υπηρεσίες για την οργάνωση και λειτουργία του Data Center, την εγκατάσταση νέου εξοπλισμού πληροφορικής, την επέκταση των υποδομών, για τη βελτίωση

της διαθεσιμότητας και της ενεργειακής απόδοσης, την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης των υποδομών και των διαδικασιών επείγουσας ανάγκης.

- Προτάσεις για τη βελτίωση των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού (τοπολογία, αρχιτεκτονική, αντικατάσταση, προσθήκη, ισχύ, συνθήκες, διαθεσιμότητα, κ.α.), για την εύρυθμη λειτουργία του Data Center και των υποδομών αυτού. Οι προτάσεις αυτές σε έκτακτες περιπτώσεις δύναται να υποβάλλονται ξεχωριστά υπό μορφή τεχνικής έκθεσης / έκτακτης αναφοράς ή να αποτελούν μέρος της τακτικής ετήσιας αναφοράς.
- Έλεγχος και fine tuning των περιβαλλοντικών συνθηκών του Data Center. Ο έλεγχος θα πραγματοποιείται εξαμηνιαία και οποτεδήποτε πραγματοποιείται σημαντική εγκατάσταση IT εξοπλισμού.

4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Παρακάτω καθορίζονται, ορισμένες απαραίτητες Τεχνικές Οδηγίες και λεπτομέρειες, οι οποίες θα πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης ή επισκευής ορισμένων βασικών επί μέρους τμημάτων των εγκαταστάσεων. Αποκλίσεις από τα καθορισμένα παρακάτω, επιτρέπονται μόνο κατόπιν έγγραφης εντολής της ΕΟΑΕ.

Τα μηχανήματα, συσκευές, όργανα κλπ των εγκαταστάσεων για τα οποία δεν καθορίζονται στις επόμενες παραγράφους οδηγίες, η συντήρηση θα γίνεται βάσει των οδηγιών του κατασκευαστή, τους κανόνες της Επιστήμης και της Τέχνης, ως και τυχόν σχετικών οδηγιών και εντολών της ΕΟΑΕ.

Το συνεργείο συντήρησης και λειτουργίας οφείλει να είναι εφοδιασμένο με εργαλεία αντιακρηκτικού τύπου, ανιχνευτή φυσικού αερίου και φορητό πυροσβεστήρα.

Πέραν των αναφερόμενων στον Πίνακα χρονικών σημείων επιθεωρήσεων / συντηρήσεων, ο Ανάδοχος οφείλει να επικοινωνεί ανελλιπώς με την αρμόδια υπηρεσία της ΕΟΑΕ, με συχνότητα κατ' ελάχιστον **μία (1) φορά ανά μήνα** και να ενημερώνεται για την ύπαρξη τυχόν βλαβών, ή την αναγκαιότητα λοιπών παρεμβάσεων, τις οποίες θα πρέπει να αποκαθιστά, αναλόγως της σπουδαιότητας, της αναγκαιότητας και των οδηγιών που θα του δοθούν, είτε άμεσα (για τις κατεπείγουσες εργασίες), είτε κατά την διάρκεια της προσεχούς τακτικής συντήρησης, αν πρόκειται για ήσσονος σημασίας παρεμβάσεις.

Η διαδικασία επικοινωνίας και ανταπόκρισης του συντηρητή σε συνδυασμό και με την συμπλήρωση του Τεχνικού δελτίου εργασιών λειτουργίας, συντήρησης και βλαβών, του Παραρτήματος Ι, επιτρέπει και την εξακρίβωση της τήρησης των συμβατικών του υποχρεώσεων του αναδόχου.

Πριν την έναρξη της καλοκαιρινής και χειμερινής περιόδου (κατά τους μήνες Μάιο και Οκτώβριο αντίστοιχα), θα γίνεται ο συνολικός έλεγχος και συντήρηση των κλιματιστικών μονάδων (όλα τα τμήματα των κεντρικών κλιματιστικών μονάδων, αυτοματισμοί, συστήματα ελέγχου, ηλεκτρική εγκατάσταση κλπ).

Κατά τον έλεγχο αυτό θα πραγματοποιηθούν εκτός των εργασιών που αναγράφονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ και όλες οι μετρήσεις που προβλέπονται στα εγχειρίδια του κατασκευαστή. Οι μετρήσεις αυτές (θερμοκρασίες, πιέσεις, μονώσεις κινητήρων, τάσεις και εντάσεις λειτουργίας κλπ) θα αποτυπώνονται σε ειδικό έντυπο το οποίο θα παραδίδεται στην ΕΟΑΕ.

5. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Οι κατ' ελάχιστο εργασίες ελέγχου, συντήρησης και μικροεπισκευών των διαφόρων τμημάτων και μηχανημάτων των εγκαταστάσεων, καθώς και ο χρόνος (μήνας/2μηνο/εξάμηνο/έτος) που πρέπει να εκτελούνται οι εργασίες αυτές, καθορίζονται αναλυτικά στην παράγραφο “**15. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**”. Για τις εργασίες που προβλέπονται να εκτελούνται μια φορά τον χρόνο, αυτές θα γίνονται μέσα στο 1ο εξάμηνο του χρόνου συντήρησης, εκτός αν κατά περίπτωση και σε συνεννόηση με την αρμόδια υπηρεσία συμφωνηθεί διαφορετικά.

Οι Πίνακες αυτοί περιλαμβάνουν τις κατ' ελάχιστον προβλεπόμενες εργασίες των συνήθων εργασιών συντήρησης για μηχανήματα, συσκευές και εγκαταστάσεις όπως τα αναφερόμενα. Ο Ανάδοχος - Συντηρητής είναι υποχρεωμένος να συμβουλευτεί τα εγχειρίδια συντήρησης των Κατασκευαστών, για τυχόν πρόσθετες ή/και ειδικές εργασίες και ελέγχους.

6. ΧΗΜΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ

Ο χημικός καθαρισμός θα γίνεται με ειδικό χημικό υγρό εγκεκριμένο από τον ΕΟΦ για χρήση σε κλιματιστικά μηχανήματα, που συντελεί στην καταπολέμηση βακτηρίων, μυκήτων και ιών. Στον χημικό καθαρισμό θα αποκλείονται χημικά μέσα που φθείρουν τα μέταλλα. Απαραίτητη είναι η συνεννόηση με τον Επιβλέποντα πριν τον χημικό καθαρισμό για το χημικό μέσο καθαρισμού.

Το κόστος του χημικού καθαρισμού συμπεριλαμβάνεται στο κόστος των υπηρεσιών συντήρησης.

7. ΒΛΑΒΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβαίνει στην ταχεία και έντεχνη αποκατάσταση των πάσης φύσεως βλαβών των συντηρούμενων εγκαταστάσεων. Για τις πάσης φύσεως βλάβες και τις παρεμβάσεις αποκατάστασής τους, θα συμπληρώνει Τεχνικό δελτίο εργασιών λειτουργίας, συντήρησης και βλαβών, το οποίο θα ελέγχεται / εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει σε άμεση ετοιμότητα το κατάλληλο ειδικευμένο συνεργείο, το οποίο εντός 24 ωρών από την λήψη της σχετικής εντολής ή ειδοποίησης, θα προβαίνει στις απαιτούμενες ενέργειες για την όσο το δυνατόν συντομότερη αποκατάσταση της παρουσιασθείσας βλάβης και την ταχεία παράδοση της εγκατάστασης για χρήση.

Σε περίπτωση που η διάρκεια αποκατάστασης της βλάβης υπερβαίνει το χρονικό διάστημα της μίας ημέρας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει εγγράφως στην ΕΟΑΕ το είδος της βλάβης καθώς και το προβλεπόμενο χρονικό διάστημα αποκατάστασης αυτής.

Ρητά συμφωνείται ότι **βλάβες των συντηρούμενων εγκαταστάσεων που θα προκληθούν από πλημμελή συντήρηση αυτών (στην έννοια της πλημμελούς συντήρησης περιλαμβάνεται και η μη έγκαιρη και έγγραφη προειδοποίηση της ΕΟΑΕ για επισκευή των εγκαταστάσεων)** οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, και αποκαθίστανται από αυτόν χωρίς καμία πρόσθετη αποζημίωση του.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αρνηθεί να αποκαταστήσει βλάβες των συντηρούμενων εγκαταστάσεων κατά τον υποδεικνυόμενο τρόπο και στον επιβαλλόμενο χρόνο και οι οποίες περιλαμβάνονται στις συμβατικές του υποχρεώσεις, η ΕΟΑΕ έχει το δικαίωμα να προβεί στην αποκατάσταση των βλαβών, κατά τον προσφορότερο για αυτό τρόπο, καταλογίζοντας τις σχετικές δαπάνες στον Συντηρητή.

8. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ - ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Τα αναλώσιμα υλικά συντήρησης κλπ των κλιματιστικών, είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, τα εξής: λιπαντικά, λάδια, ψυκτικά ρευστά (λάδια και freon) για συμπληρώσεις απωλειών από μικροδιαφυγές (μόνο για τις κλιματιστικές εγκαταστάσεις), υλικά συγκόλλησης (οξυγόνο, ηλεκτροσυγκόλληση κλπ), μίνιο και ελαιόχρωμα αποκατάστασης φθορών βαμμένων επιφανειών, παρεμβύσματα αντλιών, υλικά καθαρισμού επιφανειών, ηλεκτρολογικά υλικά ασφάλειας και ενδείξεων των εγκαταστάσεων κλπ. εκτός από τα φίλτρα αέρα και τους κάδους υγραντήρα.

Στο κόστος συντήρησης δεν περιλαμβάνεται το κόστος των φίλτρων αέρα και των κάδων υγραντήρα, το οποίο συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά των αναλωσίμων-ανταλλακτικών του αναδόχου.

Τα ανταλλακτικά, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Όλα τα προστιθέμενα ή αντικαθιστάμενα υλικά, θα είναι της εγκρίσεως της ΕΟΑΕ.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται και η άμεση έγγραφη ενημέρωση της ΕΟΑΕ για το είδος, τον αριθμό, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την πιθανή δαπάνη των απαιτούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών.

9. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να διαθέτει, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση, κάθε όργανο, συσκευή ή εργαλείο για την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης, για τον έλεγχο και τις δοκιμές των εγκαταστάσεων καθώς και για την επισκευή και την ρύθμιση αυτών.

10. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει με δική του ευθύνη και δαπάνες όλο το προσωπικό που απαιτείται για την εκτέλεση του Έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις της Σύμβασης.

Το προσωπικό που θα απασχολεί ο Ανάδοχος για την εκτέλεση των εργασιών, ασχέτως ειδικότητας, πρέπει να είναι ικανό, ειδικευμένο, έμπιστο και να έχει όλα τα προσόντα και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται από την Ελληνική Νομοθεσία και τους σχετικούς Κανονισμούς.

Ρητά συμφωνείται ότι το προσωπικό που θα διατίθεται κάθε φορά θα εργάζεται κάτω από την ευθύνη του συντηρητή, ο οποίος θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για αυτό.

Η ΕΟΑΕ έχει το δικαίωμα της εποπτείας και ελέγχου με δικό της προσωπικό, των εκτελουμένων από τον συντηρητή εργασιών, γεγονός που δεν απαλλάσσει τον Συντηρητή της ευθύνης του για τις εργασίες που εκτελεί. Ο Ανάδοχος -Συντηρητής οφείλει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τις υποδείξεις που γίνονται από αρμόδιο εκπρόσωπο της ΕΟΑΕ σχετικά με το αντικείμενο του έργου του.

11. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής (μικρής ή μεγάλης κλίμακας) των εγκαταστάσεων θα εκτελούνται κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα στην ομαλή λειτουργία των υπηρεσιών της ΕΟΑΕ. Εργασίες που διαταράσσουν τη λειτουργία της εταιρείας (π.χ. αποκατάσταση επειγουσών βλαβών, εκτεταμένες εργασίες, κ.λ.π.) μπορεί να εκτελούνται κατόπιν συνεννοήσεως με την αρμόδια υπηρεσία της ΕΟΑΕ, καθ' οιαδήποτε ημέρα και ώρα, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση του συντηρητή.

Ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την έντεχνη, ασφαλή και ταχεία εκτέλεση του Έργου που ανέλαβε με την Σύμβαση (δηλ. των εργασιών συντήρησης, επισκευών κλπ των κλιματιστικών εγκαταστάσεων) σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης και με τις οδηγίες, στοιχεία, υποδείξεις και εντολές της ΕΟΑΕ κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών. Αν παρουσιασθεί οποιαδήποτε κακοτεχνία, παράλειψη ή ατέλεια στις εργασίες ή αν ο Ανάδοχος -Συντηρητής δεν τηρεί ή παραβεί οποιαδήποτε υποχρέωσή του κατά την Σύμβαση ή τον Νόμο, είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει την ΕΟΑΕ για οποιαδήποτε ζημία που θα οφείλεται στον λόγο αυτό.

Αν κατά οποιαδήποτε χρονική περίοδο, η ΕΟΑΕ θεωρήσει ότι η μέθοδος εργασίας του Αναδόχου ή τα υλικά και το εργατοτεχνικό προσωπικό που χρησιμοποιεί ή ο εξοπλισμός, τα μηχανήματα, τα εργαλεία και τα εφόδιά του δεν είναι επαρκή ή κατάλληλα για να εξασφαλίσουν την τέλεια, ασφαλή, οικονομική, ταχεία, εμπρόθεσμη και απόλυτα σύμφωνη με τους όρους της Σύμβασης εκτέλεση των εργασιών ή για να εγγυηθούν για την ασφάλεια του προσωπικού και των τρίτων, τότε σε οποιαδήποτε από τις περιπτώσεις αυτές η ΕΟΑΕ έχει δικαίωμα να διατάξει τον Ανάδοχο να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις της Σύμβασης και τις εντολές της μέσα σε τακτή προθεσμία και να φροντίσει άμεσα για την τακτοποίηση των παραπάνω ατελειών ή εκκρεμοτήτων, χωρίς αυτός να έχει το δικαίωμα να ζητήσει καμία πρόσθετη πληρωμή ή αύξηση τιμών ή παράταση προθεσμιών. Η άσκηση ή όχι από την ΕΟΑΕ του δικαιώματος αυτού της παρέμβασης δεν μειώνει κατά οποιονδήποτε τρόπο τις ευθύνες του Αναδόχου.

12. ΕΥΘΥΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

H:\Common\Procurement\001_ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ\003_ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΕΙΣ\Η ΜΕ

ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ\2023\6094_ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ DataCenter\Τεχνικό Αντικείμενο v2.docx

0000/5861/B02

Ο Ανάδοχος είναι ο μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε ζημία ή βλάβη σε πράγματα ή ζώα ή για κάθε ατύχημα, θανατηφόρο ή όχι, που θα συμβεί σε προσωπικό της ΕΟΑΕ, των ασφαλισμένων του και του Αναδόχου ή σε κάθε τρίτο πρόσωπο, εφόσον τα παραπάνω προξενηθούν κατά την διάρκεια και εξαιτίας των εργασιών (συντήρησης, επισκευών) ή συνεπεία ελαττωμάτων αυτών ή είναι συνέπεια αντικανονικής συντήρησης.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να καλύπτει την ΕΟΑΕ για κάθε αξίωση που θα εγερθεί σε βάρος της εξ αιτίας των παραπάνω, ανεξάρτητα αν αυτά καλύπτονται ή όχι από τους όρους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων που έχει συνάψει, να καταβάλει στην ΕΟΑΕ κάθε ποσό το οποίο θα υποχρεωθεί τυχόν να καταβάλει εκείνο σε τρίτους από τις ίδιες παραπάνω αιτίες, ν' αναλαμβάνει με δικές του δαπάνες την υπεράσπιση της ΕΟΑΕ για κάθε απαίτηση, αγωγή και μήνυση που θα εγείρεται ή υποβάλλεται εναντίον του από οποιονδήποτε που θα έχει σχέση με τις παραπάνω υποχρεώσεις και ευθύνες του Συντηρητή και γενικά θα αποζημιώνει την ΕΟΑΕ για κάθε θετική ζημία που θα μπορούσε να πάθει από τους παραπάνω όρους.

Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιμελείται της ύπαρξης, έκδοσης, ανανέωσης και διατήρησης εν ισχύ όλων των αδειών και πιστοποιητικών που τυχόν απαιτούνται από τις αρμόδιες Αρχές για τις συντηρούμενες εγκαταστάσεις. Η ΕΟΑΕ θα παρέχει κάθε διευκόλυνση ή εξουσιοδότηση για το σκοπό αυτό.

Ο Ανάδοχος είναι ο μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια και την προστασία του προσωπικού του, των τρίτων και του κοινού γενικά καθώς και των ιδίων των έργων, του εξοπλισμού, των εγκαταστάσεων κλπ.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει ή καθυστερεί την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του που απορρέουν από την Σύμβαση, η ΕΟΑΕ έχει το δικαίωμα, ύστερα από έγγραφη προειδοποίηση, να παίρνει για λογαριασμό του και με δαπάνες του κάθε μέτρο που θα κρίνει αναγκαίο για την προστασία του προσωπικού και κάθε τρίτου και να διατάσσει την άμεση διακοπή τυχόν επικινδύνου τμήματος των εργασιών, χωρίς ο Ανάδοχος να δικαιούται να ζητήσει οποιαδήποτε αποζημίωση ή παράταση της προθεσμίας λόγω της διακοπής αυτής και χωρίς να μειώνεται καθόλου η ευθύνη του που απορρέει από την Σύμβαση.

Ειδικότερα ο Ανάδοχος υποχρεούται στην τήρηση Τεχνικών Δελτίων Εργασιών ανά ψυκτικό μηχάνημα, τα οποία θα παραδίδονται υπογεγραμμένα από τον τεχνικό που διενήργησε την συντήρηση στην αρμόδια υπηρεσία της ΕΟΑΕ, μετά τη διενέργεια της συντήρησης ή αποκατάστασης βλάβης, καθώς και κάθε άλλης εργασίας.

Στο Τεχνικό Δελτίο αυτό θα αναγράφονται αναλυτικά οι εκτελούμενες εργασίες επί της κάθε εγκατάστασης (προγραμματισμένες βάσει του προγράμματος συντήρησης ή έκτακτες), παρατηρήσεις, ενδεχόμενα προβλήματα και τρόπος αντιμετώπισης, δυσλειτουργίες ή ελλείψεις που επηρεάζουν την αποδοτική και ασφαλή λειτουργία όλου του εξοπλισμού καθώς και τα χρησιμοποιηθέντα ανταλλακτικά ανά μηχανήμα ή χώρο. Σε περίπτωση βλάβης θα αναγράφονται επίσης ο χρόνος έναρξης και λήξης αυτής, το είδος της βλάβης και η αιτία αυτής.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμπληρώνει και να υποβάλλει τα Τεχνικά Δελτία που υποδεικνύει η υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2.7.2022 ΚΥΑ

13. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στις βασικές συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου είναι να παραδώσει, μετά το πέρας του χρόνου συντήρησης, τα συντηρούμενα μηχανήματα και εγκαταστάσεις, καθώς και τα σχέδια, και κάθε άλλο στοιχείο που έχει στην κατοχή του και που θα φανεί χρήσιμο στον επόμενο ανάδοχο. Σχετικά θα τον ενημερώσει πλήρως για το είδος των εργασιών που βρίσκονται σε εξέλιξη, για τα σημεία που κάθε μηχανήμα ή εγκατάσταση συνήθως πάσχει, για τις προτεραιότητες που πρέπει να δώσει και γενικά για κάθε εμπειρία και πληροφορία που έχει αποκτήσει από τη συμπεριφορά των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων.

14. ΓΝΩΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

Ο Ανάδοχος οφείλει για την σύνταξη της Οικονομικής του προσφοράς να επισκεφθεί το κτίριο, την συντήρηση των εγκαταστάσεων του οποίου θα αναλάβει, και να προβεί σε επιτόπια εξέταση της θέσης των εγκαταστάσεων, των χώρων δουλειάς, των προσπελάσεων προς αυτούς, της κατάστασης των εγκαταστάσεων κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς του, ώστε να ενημερωθεί για όλες τις τοπικές συνθήκες και την υφιστάμενη κατάσταση όλων των εγκαταστάσεων, που επηρεάζουν με οποιονδήποτε τρόπο στην εκτέλεση των εργασιών και το κόστος τους.

15. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ακολουθούν ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ για τις βασικές εγκαταστάσεις των κτιρίων, που περιγράφουν το **ελάχιστο απαιτούμενο επίπεδο** συντήρησης των εγκαταστάσεων. Οι πίνακες όπως ακολουθούν δεσμεύουν **υποχρεωτικά** τον Ανάδοχο στην εκτέλεση των εργασιών.

15.1.1 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

15.1.1.1 6μηνη Εκτέλεση

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HPM τύπου S17 UA		
1	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	6μηνο
2	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	6μηνο
3	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
4	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
5	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
6	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
7	Έλεγχος επαφών	6μηνο
8	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	6μηνο
9	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	6μηνο
10	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	6μηνο
11	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	6μηνο
12	Έλεγχος control υγρασίας	6μηνο
13	Έλεγχος control θερμοκρασίας	6μηνο
14	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
15	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
16	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
17	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
18	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
19	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	6μηνο
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HIMOD τύπου S12UA		
20	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	6μηνο
21	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	6μηνο
22	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
23	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
24	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
25	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
26	Έλεγχος επαφών	6μηνο
27	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	6μηνο
28	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	6μηνο
29	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	6μηνο
30	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	6μηνο
31	Έλεγχος control υγρασίας	6μηνο

32	Έλεγχος control θερμοκρασίας	6μηνο
33	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
34	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
35	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
36	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
37	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
38	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	6μηνο
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors		
39	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	6μηνο
40	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	6μηνο
41	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
42	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	6μηνο
43	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
44	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	6μηνο
45	Έλεγχος επαφών	6μηνο
46	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	6μηνο
47	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	6μηνο
48	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	6μηνο
49	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	6μηνο
50	Έλεγχος control υγρασίας	6μηνο
51	Έλεγχος control θερμοκρασίας	6μηνο
52	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
53	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
54	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	6μηνο
55	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
56	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	6μηνο
57	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	6μηνο

15.1.1.2 Ετήσια Εκτέλεση

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HPM τύπου S17 UA		
1	Χημικός καθαρισμός	έτος
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HIMOD τύπου S12UA		
2	Χημικός καθαρισμός	έτος
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors		
2	Χημικός καθαρισμός	έτος

16. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η αμοιβή του αναδόχου που αφορά τις υπηρεσίες συντήρησης, συμπεριλαμβανομένου και του χημικού καθαρισμού, θα γίνεται τμηματικά σύμφωνα με τους Πίνακες Συντήρησης, με την έκδοση σχετικού τιμολογίου από τον ανάδοχο και την έγκριση του πρωτοκόλλου τμηματικής παραλαβής από την Επιτροπή Παρακολούθησης και παραλαβής. Το τιμολόγιο θα συνοδεύεται εκτός των άλλων απαιτούμενων δικαιολογητικών και από τα σχετικά Τεχνικά Δελτία της υπ'αρ. ΥΠΕΝ/ΔΕΠΕΑ/68315/502/2.7.2022 ΚΥΑ των εργασιών που έχουν υλοποιηθεί εντός της προ ηγηθέντος περιόδου και τα οποία έχουν εγκριθεί από τον επιβλέποντα της σύμβασης. - Η τμηματική αμοιβή μπορεί να αφορά ένα (1) ή περισσότερα Τεχνικά Δελτία, τα οποία θα πρέπει να τα αναφέρει στο πινάκιο αμοιβής που θα υποβάλλει με την αίτηση πληρωμής.

Λάμπρος Σακελλαρίου
Ειδικός Εφαρμογών
Στέλεχος Τμήματος Ανάλυσης/Ανάπτυξης
Συστημάτων & Διοδίων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΒΛΑΒΩΝ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ DATACENTER

Ημερομηνία:

Πελάτης: ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

Ref.:.....

Service:

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HPM τύπου S17 UA		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	
2	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	
3	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	
4	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	
5	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
6	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
7	Έλεγχος επαφών	
8	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	
9	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	
10	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	
11	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	
12	Έλεγχος control υγρασίας	
13	Έλεγχος control θερμοκρασίας	
14	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
15	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
16	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
17	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
18	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
19	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	
20	Χημικός Καθαρισμός	
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ Liebert HPAC σειράς HIMOD τύπου S12UA		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
21	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	
22	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	
23	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	
24	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	
25	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
26	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
27	Έλεγχος επαφών	
28	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	
29	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	
30	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	
31	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	
32	Έλεγχος control υγρασίας	

33	Έλεγχος control θερμοκρασίας	
34	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
35	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
36	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
37	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
38	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
39	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	
40	Χημικός Καθαρισμός	
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors		
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
41	Έλεγχος φίλτρων και προφίλτρων	
42	Έλεγχος ψυκτικού υγρού	
43	Μέτρηση πίεσης λειτουργίας συμπιεστή	
44	Μέτρηση ρεύματος λειτουργίας συμπιεστή	
45	Έλεγχος κάδου υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
46	Έλεγχος συστήματος πληρώσεως υγραντήρα (όπου υπάρχει)	
47	Έλεγχος επαφών	
48	Έλεγχος ηλεκτρολογικού πίνακα	
49	Έλεγχος πινάκων ενδείξεων λειτουργίας	
50	Έλεγχος αισθητηρίου υγρασίας	
51	Έλεγχος αισθητηρίου θερμοκρασίας	
52	Έλεγχος control υγρασίας	
53	Έλεγχος control θερμοκρασίας	
54	Έλεγχος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
55	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
56	Μέτρηση ρεύματος ανεμιστήρων εσωτερικών μονάδων	
57	Έλεγχος ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
58	Έλεγχος κινητήρων ανεμιστήρων συμπυκνωτών	
59	Έλεγχος αντλιών συμπυκνωμάτων	
60	Χημικός Καθαρισμός	

Υλικά που χρησιμοποιήθηκαν:

- 1..... 2.....
- 3..... 4.....
- 5..... 6.....
- 7..... 8.....

Λοιπές παρατηρήσεις:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

α/α	Περιγραφή	Κλιματιστική Μονάδα	Είδος	Ποσότητα
1	Φίλτρο Αέρος	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1
2	Κάδος Υγραντήρα	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

α/α	Περιγραφή	Κλιματιστική Μονάδα	Είδος	Ποσότητα
1	Συμπιεστής	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1
2	Ανεμιστήρας Συμπιεστή	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1
3	Fan Speed Control	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1
4	Εκτονωτική Βαλβίδα	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1
5	Φίλτρο Υγρού	Liebert HPAC HPM S17 UA	τεμ	2
		Liebert HPAC HIMOD S12UA	τεμ	1
		Vertiv™ Liebert® PDX with Variable Speed Compressors	τεμ	1