

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ-ΝΕΡΟΥ

Γενικά

Σκοπός της παρούσας τεχνικής περιγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες προδιαγραφές για την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία μίας αερόψυκτης Αντλίας θερμότητας Αέρα-Νερού, των παρελκόμενων αυτής και την απεγκατάσταση και απομάκρυνση της υφιστάμενης αντλίας θερμότητας /ψυκτών από τον περιβάλλοντα χώρο εγκατάστασης της Αποκεντρωμένης Οργανικής Μονάδας Σητείας του ΓΝ Λασιθίου.

Η νέα Αντλία θερμότητας ,κατασκευαστικού τύπου CARRIER 30RQ0232 ,ψυκτικής ισχύος 220 KW /θερμαντικής ισχύος 230 KW ,θα αντικαταστήσει το ένα από τα δύο υπάρχοντα μη επισκευάσιμα ψυκτικά μηχανήματα (chiller) τύπου CARRIER 30GT-060, μικρότερης ισχύος, για να καλύψει τις υπάρχουσες ανάγκες κλιματισμού /θέρμανσης του Νοσοκομείου, και θα παρέχει την πρόσθετη λειτουργία, σε σχέση με την υφιστάμενη εγκατάσταση, της παραγωγής ζεστού νερού χρήσης .

A. Συνοπτική Περιγραφή εργασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία

Οι εργασίες που θα διεκπεραιώσει ο ανάδοχος για την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία της αντλίας θερμότητας θα πρέπει να ακολουθούν τα παρακάτω :

- Αποξήλωση, απομάκρυνση του υφιστάμενου συγκροτήματος ψυκτικών μηχανημάτων (chiller) σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία
- Καθαρισμός του χώρου πριν τοποθετηθεί η καινούργια αντλία θερμότητας
- Μεταφορά και τοποθέτηση της καινούργιας αντλίας στη θέση που βρίσκονταν τα προς αντικατάσταση μηχανήματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του μηχανήματος για την εύρυθμη λειτουργία του
- Κατάλληλες κατασκευές προστασίας της νέας αντλίας θερμότητας από καιρικά φαινόμενα (χαλαζόπτωση ,κ.α) σε περίπτωση που δεν καλύπτεται η προστασία της από την υπάρχουσα κατασκευή στέγασης
- Θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση η υφιστάμενη ηλεκτρολογική εγκατάσταση ενώ θα περιλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου, οποιεσδήποτε ηλεκτρολογικές εργασίες, συνδέσεις, αυτοματισμοί, ρυθμίσεις, υλικά ή όργανα απαιτηθούν για την σωστή και ασφαλή σύνδεση και λειτουργία της
- Όλες οι απαιτούμενες υδραυλικές εργασίες για την παράδοση σε πλήρη και σωστή λειτουργία του κάθε συστήματος (ψύξη/θέρμανση /παραγωγή ζεστού νερού χρήσης) λ.χ ενώσεις , ρυθμίσεις ,συνδέσεις ,εκκίνηση και δοκιμές .
- Προμήθεια και τοποθέτηση αναγκαίου υδραυλικού εξοπλισμού (διακόπτες ροής, βάνες, συστολικά, μανόμετρα, φίλτρα νερού, σωλήνες, δοχείο διαστολής, Boiler, κυκλοφορητές και ότι άλλο απαιτείται .
- Πλήρεις εργασίες ψυκτικού, όπου απαιτούνται
- Επίβλεψη της εγκατάστασης από Ηλεκτρολόγο ή Μηχανολόγο Μηχανικό και υπογραφή υπεύθυνης δήλωσης καλής λειτουργίας μετά το πέρας των εργασιών
- Όπου απαιτηθεί η διάνοιξη οπών θα πρέπει να γίνει πλήρης αποκατάσταση και μόνωση αυτών μετά το πέρας των εργασιών με κατάλληλα υλικά

B. Αναλυτική περιγραφή των επιμέρους εργασιών

B.1 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το ψυκτικό μηχάνημα τύπου CARRIER 30GT-060, που πρόκειται να αποξηλωθεί ώστε να τοποθετηθεί στην ίδια θέση η νέα αντλία θερμότητας, βρίσκεται στον περιβάλλοντα χώρο του Νοσοκομείου σε εύκολα προσβάσιμο χώρο.

Το συνολικό βάρος του μηχανήματος που θα απομακρυνθεί είναι κατά προσέγγιση **4 tn** και οι διαστάσεις του 3125mm*2260mm*2240mm (μήκος*πλάτος*ύψος)

Θα χρησιμοποιηθεί τηλεσκοπικός γερανός κατάλληλος για την απομάκρυνση του

Στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθεί ο γερανός για τη μεταφορά και τοποθέτηση της νέας αντλίας θερμότητας- η οποία βρίσκεται σε παρακείμενο χώρο, σε απόσταση όχι μεγαλύτερη των 3 μέτρων -στη παραπάνω θέση

B.2 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Η νέα αντλία θερμότητας ηλεκτρολογικά θα διασυνδεθεί στο υπάρχον παροχικό καλώδιο .

Η μονάδα θα λειτουργεί με 3-φασικό ρεύμα δικτύου, 50 HZ (400V ± 10%).

Το υπάρχον καλώδιο τροφοδοσίας της αντλίας θα καταλήγει στον εγκατεστημένο διακόπτη ισχύος 250 A /690V

B.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενικά

Η αντλία θερμότητας που πρόκειται να εγκατασταθεί είναι πολλαπλών λειτουργιών (ψύξη/θέρμανση και παραγωγή ζεστού νερού), συνεπώς θα συνδεθεί υδραυλικά σε δυο ξεχωριστά τμήματα, το ένα για το σύστημα θέρμανσης και ψύξης των κτιριακών εγκαταστάσεων και το άλλο για τη παραγωγή ζεστού νερού χρήσης.

Στο πρώτο σύστημα η αντλία θερμότητας θα συνδεθεί στο υπάρχον δίκτυο των σωληνώσεων- κολλεκτέρ του ψυχοστασίου / θερμοστασίου αφού γίνουν οι αναγκαίες τροποποιήσεις, αντικαταστάσεις όπου απαιτείται .

Σημείο αρχικής σύνδεσης Α.Θ –Δίκτυο σωληνώσεων προσαγωγής/επιστροφής νερού

- Θα αντικατασταθεί το τμήμα από τη φλάτζα μέχρι τα στόμια σύνδεσης της Α.Θ (τύπου Victralic ,διατομής 3’’).
- Θα αντικατασταθούν και θα τοποθετηθούν α) νέα φλάτζα β) νέα αντικραδασμικά γ) ενδεικτικά θερμομέτρα, δ) αυτόματα εξαρτωτικά , δ) εξαρτήματα προσαρμογής
- Οι σωληνώσεις που θα τοποθετηθούν θα είναι PPR θερμοσυγκολλητές , διαστάσεων που θα αντιστοιχούν στα στόμια σύνδεσης της α.θ , κατάλληλες για μεταφορά ψυχρού/θερμού νερού.

Σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο ψυχρού νερού

Οι σωληνώσεις προσαγωγής/επιστροφής ψυχρού νερού που καταλήγουν στα κολλεκτέρ του ψυχοστασίου θα παραμείνουν εφόσον δεν διαπιστωθεί ακαταλληλότητα τους.

Εργασίες που πρέπει ενδεικτικά να γίνουν :

- Έλεγχος ,καθαρισμός του φίλτρου DN100 στη γραμμή επιστροφής πριν την αντλία επιστροφής 'in –line' τύπου wilo IP 100/200-3 (δίκτυο 1)
- Αντικατάσταση της σίτας αν χρειαστεί.
- Αντικατάσταση του υφιστάμενου δοχείου διαστολής 100 lt (κατακόρυφο, πίεση λειτουργίας 6 bar, προφόρτισης 1,5 bar καθώς και
 - α) του αυτόματου πλήρωσης ,
 - β) μίας ανεπίστροφης βαλβίδας $\frac{3}{4}$ και
 - γ)ενός φίλτρου $\frac{3}{4}$ στη γραμμή πλήρωσης

Σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο θερμού νερού

Εργασίες που πρέπει ενδεικτικά να γίνουν :

- Ο ένας συλλέκτης προσαγωγής Ζεστού νερού (KZN-1 έως KZN-4 σύμφωνα με την διάταξη τους στο λεβητοστάσιο) θα αντικατασταθεί με θερμοσυγκολλητό , μαζί και οι βάνες και τα εξαρτήματα σύνδεσης με τους κυκλοφορητές ζεστού νερού KZN-1 έως KZN-4 .
- Θα αντικατασταθούν τρεις βάνες DN80 ,συγκεκριμένα :
 - 1 .η βάνα προσαγωγής ΖΝ προς τον συλλέκτη των KZN-1 έως KZN-4
 - 2 . η βάνα στην αντίστοιχη επιστροφή του ζεστού νερού προς τον συλλέκτη επιστροφής και
 3. η βάνα ανάμιξης προσαγωγής-επιστροφής των συλλεκτών αυτών .

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ /ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ

- Αρχικά απαιτείται η προμήθεια ενός (1)
 - ✓ Boiler Ζ.Ν διπλής ενέργειας χωρητικότητας 1000 ή 1500 lt, (σημ:το οποίο θα διατεθεί από το Νοσοκομείο,εφόσον δεν επαρκεί ο προυπολογισμός του έργου).

Κατασκευή νέας γραμμής προσαγωγής/επιστροφής νερού στους εναλλάκτες ανάκτησης θερμότητας :

- ✓ Οι σωληνώσεις και τα εξαρτήματα σύνδεσης αυτών που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι PPR θερμοσυγκολλητά , κατάλληλα για μεταφορά ζεστού νερού
- ✓ Η όδευση θα γίνει εντός φρεατίου ,παράλληλα με τις υφιστάμενες σωληνώσεις προσαγωγής/επιστροφής Ψ.Ν σε μήκος περίπου 20 μέτρων .
- ✓ Θα απαιτηθεί αδιατάρακτη διάτρηση στο τοίχο ,επάνω από το παράθυρο του διαδρόμου)
- ✓ Όδευση των σωληνώσεων εντός του υπόγειου κτιρίου Δ, παράλληλα με τις υφιστάμενες (επάνω στις δοκούς στήριξης) και αδιατάρακτη διάτρηση στο τοίχο του λεβητοστασίου προς τη θέση τοποθέτησης του νέου boiler(για την ανάκτηση θερμότητας)
- ✓ Το συνολικό μήκος των γραμμών είναι περίπου 40-45 μ. .

Σύνδεση των δύο εναλλακτών θερμότητας /κλειστό κύκλωμα εναλλάκτη ανάκτησης θερμότητας

Το υπό προμήθεια νέο boiler των 1000/1500 lt θα συνδεθεί με το υφιστάμενο boiler χωρητικότητας 3000 lt και η προσαγωγή νερού θα γίνεται μέσω βάνας από σωλήνα 2 ½ " .

Η ακριβής συνδεσμολογία και τα υλικά που θα απαιτηθούν(κυκλοφορητής,βαλβίδα ανεπιστροφής,βάνες ,αυτόματοι πλήρωσης,φίλτρα,δοχείο διαστολής κ.α) θα προκύψουν μετά την προαπαιτούμενη επίσκεψη των υποψήφιων αναδόχων του έργου ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή λειτουργία του κυκλώματος σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της νέας αντλίας θερμότητας (π.χ επιστροφή νερού όχι μεγαλύτερη από 50-60 ° C)

Σημ: Το σύνολο των εργασιών καθώς και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν θα εκτιμηθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο κατά την επίσκεψη όπως αυτή περιγράφεται στους ειδικούς όρους (1 & 2) και θα περιλαμβάνεται στη κατατεθείσα οικονομοτεχνική προσφορά

Γενικοί Όροι

1. Προϋπόθεση, **επί ποινή αποκλεισμού**, ο ανάδοχος πριν την υποβολή προσφοράς-το αργότερο πέντε (5) μέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία κατάθεσης προσφορών -να λάβει πλήρη γνώση των υπαρχόντων εγκαταστάσεων και τοπικών συνθηκών εκτέλεσεως του έργου η οποία θα πρέπει να πιστοποιείται με επίσκεψη στο χώρο εκπροσώπου του υποψηφίου αναδόχου ,ώστε να προβλεφθούν όλες οι αναγκαίες ενέργειες (εργασίες, τροποποιήσεις, κατασκευές κλπ.) και να συμπεριληφθούν στην προσφορά τους με πλήρη τεχνική περιγραφή.
2. Για την εν λόγω επίσκεψη θα χορηγηθεί βεβαίωση από την ΑΟΜ Σητείας, κατόπιν σχετικού έγγραφου αιτήματος και η εν λόγω βεβαίωση θα υποβληθεί με τη προσφορά .
Η παραπάνω υποχρέωση είναι απαραίτητη ώστε στη προσφορά να υπάρχει πλήρης περιγραφή και κοστολόγηση των εργασιών που θα πραγματοποιηθούν και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο σύνολο του έργου .
3. Όλος ο εξοπλισμός και τα υλικά που θα χρειαστούν θα είναι καινούργια και αχρησιμοποιήτα ,κατάλληλα για εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά καταλληλότητας CE.
4. Όλες οι εργασίες θα εκτελεσθούν από εξειδικευμένο προσωπικό της αναδόχου εταιρίας
5. Στην προσφορά να αναφέρεται λίστα με τις εγκαταστάσεις και συντηρήσεις αντλιών Θερμότητας Αέρα-Νερού, ανάλογης ισχύος ,εγκατεστημένα στο Δημόσιο ή Ιδιώτες στην Ελλάδα, αναλυτικά κατά τα τελευταία 3 χρόνια τουλάχιστον, με απαραίτητη αναφορά αν τα μηχανήματα αυτά συντηρούνται από έγκριτο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό της προμηθεύτριας εταιρείας.Να αναφέρεται ο τύπος του μηχανήματος, η ισχύς τους ,και οι ημερομηνίες διεξαγωγής των εργασιών.
6. Θα παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών.

Επισήμανση :Η αρχική εκκίνηση και επίδειξη της αντλίας θερμότητας και του συνοδού εξοπλισμού θα γίνει ,έπειτα από συνεννόηση ,από τεχνικούς της προμηθεύτριας εταιρείας της αντλίας θερμότητας

Η Επιτροπή για τη σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών

*Σουσαμλής Μηνάς
ΠΕ Μηχανολόγων Μηχανικών*

*Μπελιμπασάκης Ιωάννης
ΔΕ Τεχνικού*

*Νικητάκης Νικόλαος
ΔΕ Τεχνικού*

