

ΤΕΧΝΙΚΗ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτή η τεχνική περιγραφή αφορά στην “Προμήθεια μηχανημάτων κλιματισμού και εγκατάσταση αυτών στο δώμα του Αμφιθεάτρου Περιγραφικής Ανατομικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών”, που σκοπό έχουν την δημιουργία συνθηκών κλίματος στους χώρους του Αμφιθεάτρου.

Στο εσωτερικό του αμφιθεάτρου υπάρχει ανεπτυγμένο δίκτυο αεραγωγών προσαγωγής επιστροφής και απόρριψης περιμένοντας την σύνδεση των δικτύων αυτών με τα μηχανήματα κλιματισμού, που θα προμηθευτούν, εγκατασταθούν, συνδεθούν, δοκιμασθούν και τεθούν σε πλήρη λειτουργία.

Η εγκατάσταση θα κατασκευασθεί να παρέχει αυτονομία θέρμανσης, αερισμού, καθαρότητα αέρος και ύγρανση στο Αμφιθέατρο παρέχοντας το ανάλογο κλιματικό προφίλ που απαιτείται.

Θα εξοπλισθεί με όργανα και εξαρτήματα αυτοματισμού που θα παρέχουν άνεση, οικονομία, ευελιξία έλεγχο, πρόγνωση πρόληψης συντήρησης, παρέχοντας στην εγκατάσταση μακροβιότητα και ακρίβεια λειτουργιών. Θα είναι έτοιμη να παρέχει ψύξη – θέρμανση αερισμό – ύγρανση, δηλαδή θα κατασκευασθεί και θα φέρει όλους τους εξοπλισμούς που απαιτούνται ώστε να δεχθεί την σύνδεση με την αντλία θερμότητας, την ΚΚΜ, τον ανεμιστήρα επιστροφής και απόρριψης και τους λοιπούς εξοπλισμούς.

Μηχανήματα

1. Αντλία θερμότητας

Η αντλία θερμότητας ψύξη - θέρμανση αέρα - νερού αποδόσεως 135 +/- 5 Kw ψύξη και 150 +/- 5 Kw στην θέρμανση, θα λειτουργεί με φιλικό προς το περιβάλλον **ψυκτικού μέσου R- 410a** με ενσωματωμένο ψυχροστάσιο ενός ψυκτικού κυκλώματος με δύο συμπιεστές τύπου Scroll **πιστοποιημένη κατά (Eurovent)** με ηλεκτρονικά ελεγχόμενες βαλβίδες εκτόνωσης, (standar version). Με τα κάτωθι χαρακτηριστικά εκτός των ανωτέρω:

- **EER** > 2,80
- **COP (Eurovent)** > 3,20
- **ESEER** > 4,00
- Οι αναγραφόμενες αποδόσεις της μονάδας σε ψύξη νερού 12 °C -7 °C & περιβάλλοντος 35 °C
- Οι αναγραφόμενες αποδόσεις της μονάδας σε θέρμ. νερού 40 °C - 45 °C & περιβάλλοντος 7 °C

- Η μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει σε περιβάλλον για ψύξη από - 10 - + 43 °CDB
- Η μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει σε περιβάλλον για θέρμανση από - 10 - + 21 °CDB
- **Ενσωματωμένο ψυχοστάσιο εντός της αντλίας θερμότητας.**

Η αντλία θερμότητας θα φέρει εντός της κατασκευής της ψυχοστάσιο που θα περιέχει:

- Δοχείο διαστολής
- Δοχείο Αδράνειας μονωμένο > από 200L
- Ασφαλιστική βαλβίδα νερού
- Αυτόματο πλήρωσης εγκατάστασης
- Αντλία αναλόγων m³/h

Η αντλία θερμότητας θα τοποθετηθεί με την χρήση γερανοφόρου οχήματος στο δώμα του κτηρίου , Αμφιθέατρο Περιγραφικής Ανατομικής σε θέση δίπλα από την κεντρική κλιματιστική μονάδα , που θα υποδειχθεί από την επίβλεψη

2. Δίκτυα αεραγωγών & Μονώσεις αυτών

Οι αεραγωγοί θα κατασκευαστούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα σύμφωνα με τους κανονισμούς του ASHRAE και της SMACNA. Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας θα είναι:

Για μέγιστη διάσταση αεραγωγού	Πάχος λαμαρίνας
Μέχρι 30 cm	0,6 mm
31-75 cm	0,8 mm
75-135 cm	0,9 mm
136-210 cm	1,0 mm
211- άνω cm	1,3 mm

Όλοι οι αεραγωγοί θα αναρτηθούν με κατάλληλα στηρίγματα κατά τρόπο στέρεο. Η ανάρτηση αυτών θα γίνεται με ντίζες και σπείρωμα μεγάλου μήκους για αυξομείωση του ύψους του αεραγωγού. Η σύνδεση μεταξύ αεραγωγών και μονάδων θα γίνει με ειδικό αεροστεγές καραβόπανο. Οι αεραγωγοί προσαγωγής κλιματισμένου αέρα θα μονωθούν εξωτερικά με μονωτικές πλάκες τύπου Armaflex πάχους 10mm. Οι αεραγωγοί απαγωγής που οδεύουν μέσα σε κλιματιζόμενους χώρους και οι λήψης νωπού αέρα θα επαλειφθούν με δύο στρώσεις φελλοπολτού, Οι αεραγωγοί επιστροφής που οδεύουν εκτός κλιματιζόμενου χώρου θα μονωθούν με πλάκες τύπου Armaflex πάχους 10mm.

3. Κεντρική κλιματιστική μονάδα

Κεντρική κλιματιστική μονάδα επεξεργασίας αέρα 13.000,00m³/h , χαμηλής πίεσεως οριζόντιου τύπου

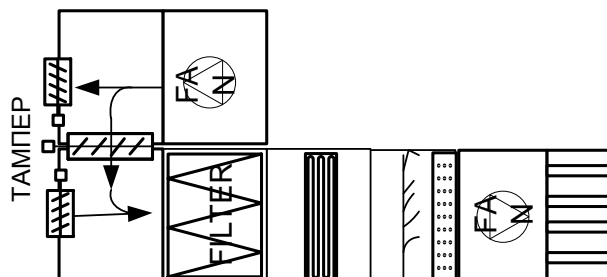
Η κεντρική κλιματιστική μονάδα (Κ.Κ.Μ.) με την χρήση γερανοφόρου οχήματος θα τοποθετηθεί στο δώμα του κτηρίου , Αμφιθέατρο Περιγραφικής Ανατομικής σε θέση δίπλα από την αντλία θερμότητας που , θα υποδειχθεί από την επίβλεψη και θα φέρει:

- Κιβώτιο με ενσωματωμένη Ηχοπαγίδα παροχής 13 000 m³/h στα 500 HZ περίπου 32 db
- Κιβώτιο με ενσωματωμένο ανεμιστήρα – συζευγμένο με ηλεκτροκινητήρα μέσω ιμάντα και τροχαλιών παροχής 13.000 m³/h και εξωτερικής στατικής πίεσης 220 pa
- Κιβώτιο με ενσωματωμένο σταγονοσυλλέκτη και σύστημα ύγρανσης νερού
- Κιβώτιο με ενσωματωμένο στοιχείο θερμού ψυχρού νερού απόδοσης 100 KW σε συνθήκες εισόδου νερού 42 °C και εξόδου 37 °C
- σακκοφίλτρων Κιβώτιο με ενσωματωμένα σακκόφιλτρα παροχής 13.000 m³/h και προφίλτρα προστασίας.
- Κιβώτιο μίξης με ενσωματωμένα διαφράγματα επιστροφής και λήψης νωπού.

4. Ανεμιστήρας απαγωγής και απόρριψης αέρος

Ο ανεμιστήρας απαγωγής και απόρριψης αέρος θα τοποθετηθεί πάνω ή δίπλα στην Κ.Κ.Μ. σε ενιαίο σύνολο και θα φέρει:

- Κιβώτιο με ενσωματωμένο ανεμιστήρα – συζευγμένο με ηλεκτροκινητήρα μέσω ιμάντα και τροχαλιών παροχής 16400 m³/h και εξωτερικής στατικής πίεσης 220 pa
- Κιβώτιο μίξης με ενσωματωμένα διαφράγματα επιστροφής και απόρριψης



5. Ηλεκτροκίνητα διαφράγματα (τάμπερ)

Τα ηλεκτροκίνητα διαφράγματα θα είναι αναλόγων διαστάσεων θα έχουν ενσωματωμένο ηλεκτροκινητήρα οδήγησης μέσω σήματος διέγερσης 0 -10v θα ελέγχουν και θα απομονώνουν τους κλάδους προσαγωγής και επιστροφής αεραγωγών της κάθε αίθουσας.

6. Inverters (οδηγοί ηλεκτροκινητήρων)

Δύο inverters θα οδηγούν τον Ηλεκτροκινητήρα της ΚΚΜ και τον ηλεκτροκινητήρα του ανεμιστήρα απαγωγής. Θα εντέλλονται από ελεγκτή και θα προμηθεύουν τους κλάδους της εγκατάστασης με την απαιτούμενη και απαραίτητη κάθε φορά παροχή αέρος που απαιτείται.

7. Ηλεκτρικός πίνακας ισχύος

Ο ηλεκτρικός πίνακας ισχύος 3Χ125 A θα είναι εξωτερικός στεγανός με πόρτα και θα ενσωματώσει όλες τις καταναλώσεις της εγκατάστασης με θερμικούς αυτόματους διακόπτες ρελέ ασφάλειες θερμικά κλπ που απαιτούνται και επί πλέον θα φέρει έναν θερμικό αυτόματο διακόπτη ψύκτη ισχύος 3Χ100Α δύο ραγοδιακόπτη 3Χ40 A με τρεις ασφάλειες 16 A και δύο ρελέ ισχύος 3Χ20Α για την ΚΚΜ & τον ανεμιστήρα επιστροφής & απόρριψης

8. Ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού

Ο ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού θα είναι εξωτερικός στεγανός και θα φέρει τους απαραίτητους ελεγκτές και τις κάρτες αυτών, τα ρελέ και τις ασφάλειες αυτοματισμού, αριθμημένες κλεμοσειρές και σχεδιαγράμματα καλωδίωσης των ελεγκτών και των καρτών αυτών. Όλοι οι αυτοματισμοί, οι ελεγκτές, τα αισθητήρια όργανα κλπ θα λειτουργούν με τάση ασφαλείας έως 24v AC ή DC.

9. Τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα

Η τρίοδη ηλεκτροκίνητη βαλβίδα του στοιχείου θερμού - ψυχρού της Κ.Κ.Μ. θα είναι κοχλιωτής σύνδεσης αναλόγων KV's και θα φέρει ενσωματωμένο ηλεκτροκινητήρα σήματος διέγερσης 0 - 10v, θα εντέλλεται από το λογισμικό πρόγραμμα των ελεγκτών για την ακριβή τροφοδοτούμενη θερμική ενέργεια που θα απαιτεί η τρέχουσα ζήτηση της εγκατάστασης.

10. Ηλεκτρικές γραμμές

Όλες οι ηλεκτρικές γραμμές ισχύος και αυτοματισμού θα κατασκευασθούν με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και οι οδεύσεις αυτών θα προστατεύονται από μηχανική προστασία όπου απαιτείται. Να ληφθεί μέριμνα οι γραμμές αυτοματισμού να οδεύουν σε χωριστές διαδρομές από τις ηλεκτρικές γραμμές ισχύος.

11. Υδραυλικά δίκτυα

Όλα τα υδραυλικά δίκτυα της εγκατάστασης κλιματισμού θα κατασκευασθούν από σιδηροσωλήνα μαύρη βαρέου τύπου αναλόγου διατομής με εξαρτήματα βιδωτά έως διαμέτρου 2” και από εκεί και πάνω συγκολλητά. Τα δίκτυα θα μονωθούν με μονωτικό υλικό τύπου αρμαφλέξ πάχους 9Χιλ.

Ο ανάδοχος οφείλει να μεταφέρει τα μηχανήματα κλιματισμού με την χρήση γερανοφόρου οχήματος στο δώμα του αμφιθεάτρου , να κρατά τον χώρο καθαρό, να απομακρύνει τα άχρηστα αντικείμενα από τον χώρο, μπάζα ,πέτρες χώματα σκουπίδια που θα προκαλέσει και να προβεί στην αποκατάσταση όλων των μερεμετιών που θα προκληθούν χωρίς πρόσθετη αμοιβή.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση της πλήρης εγκατάστασης των μονάδων και την εκπαίδευση προσωπικού που θα υποδειχθεί από τους χρήστες και την παράδοση της εγκατάστασης κλιματισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Όλα τα προς τοποθέτηση υλικά που περιλαμβάνονται στον προϋπολογισμό της μελέτης και όπως αναλυτικά έχουν περιγραφεί στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές των κανονισμών ΕΛΟΤ και DIN για εγκαταστάσεις θέρμανσης σε κτήρια, των κανονισμών εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων και να τηρηθούν για την κατασκευή οι οδηγίες και εντολές της επίβλεψης.

Αθήνα Δεκέμβριος 2014

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

(υπογραφή)*

Ε. Τραπεζάρη - Κυριάζη

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

(υπογραφή)*

Ι . Γιαννακόπουλος

Θεωρήθηκε

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ ΤΥΠΑ

(υπογραφή)*

Ι. Μπαρμπάρεσος

*Ηλεκτρονική Διεκπεραίωση. Η υπογραφή έχει τεθεί στο πρωτότυπο που παραμένει στο αρχείο της ΤΥΠΑ

