

ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚ/ΓΙΑΣ – ΜΗΧ/ΓΙΑΣ**

**Αθήνα, Ιούνιος 2017**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΛΕΝΟΡΜΑΝ 216-218 (πρ. ΚΑΠΝΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΥΛΗΣ 4.**

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά: Α) στην προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων κλιματισμού τύπου αντλίας θερμότητας απ΄ ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενου τύπου, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών, μεταβλητού όγκου ψυκτικού μέσου (Heat Pump, Variable Refrigerant Flow Inverter) στους χώρους του Α’ ορόφου του κτιρίου τις Βουλής επι της οδού Λενορμάν.

* Αίθουσες 117, 119, 121, 123 &
* τον διάδρομο έξω από τους χώρους των παραπάνω γραφείων.

και Β) την προμήθεια και εγκατάσταση μίας (1) κλιματιστικής μονάδας τεχνολογίας Inverter, πολυδιαιρούμενου τύπου (multi split ) στο Τηλεφωνικό Κέντρο και στο Computer Room του κτιρίου της Βουλής επί της οδού Βουλής 4.

**Α) ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΛΕΝΟΡΜΑΝ 216 - 218 (πρ. ΚΑΠΝΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ)**

1. ΓΕΝΙΚΑ
   1. Το σύστημα κλιματισμού θα είναι τύπου απ΄ ευθείας εκτόνωσης, πολυδιαιρούμενο, πολλαπλών κλιματιζόμενων ζωνών μεταβλητού όγκου ψυκτικού μέσου (Variable Refrigerant Flow Inverter). Το σύστημα θα αποτελείται από τις εσωτερικές μονάδες, τις εξωτερικές μονάδες (αντλίες θερμότητας) τις σωληνώσεις, το ψυκτικό μέσο και τα αντίστοιχα όργανα χειρισμού (θερμοστάτες κ.λ.π.).
   2. Κάθε εξωτερική μονάδα θα μπορεί να συνδεθεί με έως και 16 εσωτερικές μονάδες, διαφορετικών τύπων και αποδόσεων, οι οποίες θα μπορούν να συνδεθούν σε ένα ψυκτικό κύκλωμα και να ελέγχονται ανεξάρτητα.
   3. Κάθε εξωτερική μονάδα θα διαθέτει έναν (1) ή δύο (2) συμπιεστές ερμητικού τύπου scroll. Ο συμπιεστής (ή ο ένας τουλάχιστον αν είναι δύο) θα είναι τύπου INVERTER (μεταβλητής συχνότητας) ικανός να μεταβάλλει την ταχύτητα περιστροφής του γραμμικά με ανάλογη κατανάλωση ισχύος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ψυκτικών ή θερμικών φορτίων, εξασφαλίζοντας αυτονομία λειτουργίας καθώς και ανεξάρτητη ρύθμιση θερμοκρασίας σε κάθε χώρο.
   4. Για μεγαλύτερη οικονομία σε μερικά φορτία και για την απόκριση ακόμη και σε λειτουργία μιας μόνο εσωτερικής μονάδας κάθε εξωτερική μονάδα θα έχει δυνατότητα ελέγχου απόδοσης (CAPACITY CONTROL) : 12-100%
   5. Η δυνατότητα σύνδεσης όμως, κάθε εξωτερικής μονάδας, θα πρέπει να μπορεί να ανέλθει στο 130% τουλάχιστον της ονομαστικής της απόδοσης.
   6. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και επαναφοράς κάθε σύστημα πρέπει να επανέρχεται αυτόματα στις αρχικές ρυθμίσεις λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων (auto power failure restart).
   7. Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες θα είναι προσυγκροτημένες και λειτουργικά ελεγμένες στο εργοστάσιο κατασκευής τους.
2. ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
   1. Η εξωτερική μονάδα θα είναι προσυναρμολογημένη στο εργοστάσιο, μέσα σε ένα ενισχυμένο περίβλημα παντός καιρού, κατασκευασμένο από ελαφριά χαλυβδοελάσματα με ειδική αντισκωριακή προστασία και φινίρισμα βαφής, ψημένο σε ειδικό φούρνο. Επίσης το στοιχείο θα πρέπει να έχει την κατάλληλη κατασκευή ή επεξεργασία για αντοχή στην διάβρωση. Θα πρέπει να δοθεί εγγύηση αντιδιαβρωτικής προστασίας για δέκα έτη για την εξωτερική μονάδα.
   2. Η εξωτερική μονάδα αντλία θερμότητας θα είναι κατάλληλη για ψύξη και θέρμανση και θα έχει δυνατότητα απρόσκοπτης λειτουργίας τουλάχιστον για τις εξής συνθήκες περιβάλλοντος:

α. ΨΥΞΗ : Από - 5CDB έως +43CDB

β. ΘΕΡΜΑΝΣΗ : Από - 15CWB έως +15CWB

* 1. Θα αποτελείται από συμπιεστή/ές scroll, αξονικούς ανεμιστήρες, εναλλάκτη θερμότητας, σωληνώσεις, καλωδιώσεις και αυτοματισμούς.
  2. Ο συμπιεστής θα περιλαμβάνει ηλεκτρικό θερμαντήρα για την αποφυγή συμπύκνωσης του λαδιού σε χαμηλές θερμοκρασίες.
  3. Τα μεγέθη των εσωτερικών μονάδων που θα μπορούν να συνδεθούν θα περιλαμβάνουν όλη τη γκάμα αποδόσεων, από 8.000 έως 50.000 Btu/h, και για τους 2 τύπους εξωτερικών μονάδων.
  4. Οι εξωτερικές μονάδες (αντλίας θερμότητας) θα είναι κατάλληλες για 380-400V, 50Hz, 3Φ.
  5. Τα μεγέθη και οι αποδόσεις των εξωτερικών μονάδων θα είναι όπως αναγράφονται στον πίνακα συσκευών.
  6. Ο συντελεστής απόδοσης των εξωτερικών μονάδων θα είναι τουλάχιστον 3,5 στην λειτουργία της ψύξης.

**Οι μονάδες και τα χαρακτηριστικά τους (απόδοση, βαθμός απόδοσης κλπ.) θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα κατά Eurovent (σύμφωνα με το πρότυπο EN14511). Κατά την αξιολόγηση των προσφερόμενων συσκευών ως απόδοση και βαθμός απόδοσης θα ληφθούν αυτά που αναφέρονται στην ιστοσελίδα της Eurovent (σε περίπτωση που δεν συμπίπτουν με τα αναφερόμενα στα φυλλάδια του κατασκευαστή).**

1. ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
   1. Οι εσωτερικές μονάδες θα είναι τύπου δαπέδου (εμφανούς),όπως αναγράφονται στον πίνακα συσκευών.
   2. Κάθε μονάδα θα έχει χειριστήριο (remote controller).
   3. Κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα, για τον έλεγχο της ροής του ψυκτικού μέσου ανεξάρτητα. Ο έλεγχος της ηλεκτρονικής εκτονωτικής βαλβίδας θα γίνεται με microcomputer μέσω αισθητηρίου επιστροφής του αέρα και αισθητηρίων ελέγχου της υπερθέρμανσης.
   4. Η απόδοση των εσωτερικών μονάδων θα πρέπει να επιτυγχάνεται βάσει των ονομαστικών συνθηκών λειτουργίας και παροχών ανεμιστήρα και όχι με αύξηση της παροχής σε μικρότερου μεγέθους μονάδες, πράγμα το οποίο θα έχει επίπτωση στη στάθμη θορύβου και στην ιδιαίτερα χαμηλή θερμοκρασία εξόδου αέρα με αποτέλεσμα τα κρύα ρεύματα..
2. ΈΛΕΓΧΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ
   1. Η επιθυμητή θερμοκρασία θα ελέγχεται και θα επιτυγχάνεται μέσω μικροεπεξεργαστή, όπου θα γίνεται η επεξεργασία των διαφόρων παραμέτρων (θερμοκρασία αέρα επιστροφής, θερμοκρασίες αέριου και υγρού ψυκτικού, επιθυμητή θερμοκρασία χώρου κ.λ.π.) και οι διορθωτικές ρυθμίσεις (άνοιγμα-κλείσιμο εκτονωτικές, ταχύτητα ανεμιστήρα).
   2. Η κάθε εσωτερική μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με πρόγραμμα αυτοδιάγνωσης για εύκολη και γρήγορη συντήρηση ή επισκευή σε περίπτωση βλάβης.
   3. Κάθε εσωτερική μονάδα θα διαθέτει χειριστήριο. Το χειριστήριο θα πρέπει να διαθέτει αισθητήριο θερμοκρασίας του χώρου για καλύτερη αίσθηση και παρακολούθηση από τη μονάδα, ενώ θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης του σε περίπτωση που το χειριστήριο τοποθετηθεί σε χώρο διαφορετικό από αυτόν που βρίσκεται η μονάδα.
   4. Το χειριστήριο θα έχει οθόνη υγρού κρυστάλλου με ενδείξεις θερμοκρασίας, λειτουργίας και βλάβης, διακόπτη ON/OFF και πλήκτρα προγραμματισμού, ενώ θα μπορεί να ελέγχει έως και 16 εσωτερικές μονάδες.
   5. Οι δυνατότητες του remote controller θα είναι τουλάχιστον οι ακόλουθες:

α. Δυνατότητα εναλλαγής της λειτουργίας του εξωτερικού μηχανήματος (ψύξη/ θέρμανση), σε περίπτωση που αποφασιστεί το χειριστήριο αυτό να είναι χειριστήριο πιλότος.

β. Λειτουργία (ψύξη, θέρμανση, αφύγρανση, ανεμιστήρας, ένδειξη απόψυξης).

γ. Ένδειξη ταχύτητας (υψηλή-χαμηλή).

δ. Ρύθμιση θερμοκρασίας με βήμα 1C ή μικρότερο.

ε. Χρονοδιακόπτη ρύθμισης λειτουργίας με διαβαθμίσεις ανά ώρα και δυνατότητα ρύθμισης μέχρι 72 ώρες.

στ. Ένδειξη ρύπανσης φίλτρου.

ζ. Διακόπτη ελέγχου-δοκιμών.

η. Ένδειξη βλάβης με κωδικό αριθμό για εύκολο και γρήγορο προσδιορισμό της.

θ. Δυνατότητα σύνδεσης με κεντρικό πίνακα ελέγχου και αντίστοιχη ένδειξη εφ΄ όσον υπάρχει κεντρική σύνδεση. Στην περίπτωση σύνδεσης με κεντρικό πίνακα ελέγχου θα πρέπει εκτός των άλλων να υπάρχει η δυνατότητα χρονικού προγραμματισμού για κάθε εσωτερική μονάδα ξεχωριστά.

ι. Τέλος θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης παραμέτρων λειτουργίας της εσωτερικής μονάδας καθώς και της πραγματικής θερμοκρασίας του χώρου.

1. ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Το κάθε σύστημα θα πρέπει να περιέχει την ελάχιστη δυνατή ποσότητα σε ψυκτικό μέσο για λόγους μείωσης της ποσότητας κατά την αντικατάστασή του σε περίπτωση συντήρησης αλλά και για λόγους περιβαλλοντολογικούς και γενικά δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20kg ανά σύστημα εξωτερικής μονάδας, συμπεριλαμβανομένης της χωρητικότητας του δικτύου σωληνώσεων. Το ψυκτικό μέσο θα πρέπει να είναι της οικογένειας R410.

1. ΨΥΚΤΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ
   1. Οι ψυκτικές σωλήνες θα πρέπει να είναι χαλκού άνευ ραφής υπερβαρέως τύπου, μονωμένες με μονωτικό υλικό τύπου ARMAFLEX ελάχιστου πάχους 9 mm κατάλληλο για θερμοκρασίες άνω των 120C για τις γραμμές αερίου και 70C για τις γραμμές υγρού και αυτοκόλλητη πλαστική ταινία. Σε εξωτερικές οδεύσεις σωληνώσεων μήκους μεγαλύτερου των δύο μέτρων η μόνωση θα πρέπει να έχει πάχος τουλάχιστον 13 mm.
   2. Στο δίκτυο της ψυκτικής εγκατάστασης θα χρησιμοποιηθούν διακλαδωτήρες του αυτού τύπου με τις σωληνώσεις, ειδικής κατασκευής (joints), τα οποία θα προμηθεύσει ο ίδιος προμηθευτής των κλιματιστικών μηχανημάτων και θα είναι της αυτής κατασκευάστριας εταιρείας.
   3. Κάθε τέτοιο σετ διακλαδωτήρα θα περιλαμβάνει τη μόνωσή του, καπάκια και ειδική στεγανοποιητική - σταθεροποιητική ταινία.
2. ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
   1. Η εξωτερική μονάδα θα έχει τις παρακάτω ασφαλιστικές διατάξεις: διακόπτης υψηλής πίεσης, θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου, τηκτική βαλβίδα ασφαλείας, θερμικό προστασίας συμπιεστή, θερμικό προστασίας ανεμιστήρων, προστασία από υπερένταση για τον συμπιεστή inverter, προστασία έναντι συχνών εκκινήσεων κ.λ.π.
   2. Η προστασία από υπερένταση θα επιτυγχάνεται με μείωση της συχνότητας του inverter.
   3. Επίσης θα υπάρχει ασφαλιστική διάταξη έτσι ώστε όταν σταματά ο συμπιεστής να μην επανεκκινεί αν δεν περάσει ο απαραίτητος χρόνος για να επιτευχθεί η εξισορρόπηση πιέσεων. Το ίδιο θα ισχύει και μετά από απώλεια ισχύος και αυτόματη επανεκκίνηση μετά την αποκατάσταση, ανεξάρτητα από το διάστημα που κράτησε η διακοπή.
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΠΟΨΥΞΗΣ

Η απόψυξη (defrost) θα γίνεται με ειδικό πρόγραμμα, όπου η θερμοκρασία εκκίνησης του defrost (θερμοκρασία στοιχείου) θα μεταβάλλεται σύμφωνα με την θερμοκρασία περιβάλλοντος και εφόσον δημιουργηθεί πάγος, για την αποφυγή άσκοπων αποψύξεων.

1. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VRF

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση της πλήρους εγκατάστασης των συστημάτων και της παράδοσής τους σε πλήρη λειτουργία. Συγκεκριμένα στις υποχρεώσεις του περιλαμβάνονται:

* 1. Αποξηλώσεις:

Αίθουσες 117-119-121-123 και διάδρομος: Η αποξήλωση μετά προσοχής των υφιστάμενων εσωτερικών κλιματιστικών μονάδων, των εξωτερικών μονάδων, των σωληνώσεων και καλωδιώσεων αυτοματισμού που είναι εγκατεστημένα. Μετά την αποξήλωση θα γίνει επιμελής καθαρισμός του χώρου και απομάκρυνση των μη χρησιμοποιούμενων πλέον υλικών.

Μέρος των υλικών που θα αποξηλωθούν θα αποθηκευθούν από τον ανάδοχο σε σημεία του κτιρίου που θα του υποδειχθούν από την επιτροπή παρακολούθησης και τα υπόλοιπα θα απομακρυνθούν από το κτίριο με ευθύνη και δαπάνες του.

* 1. Η εγκατάσταση των εξωτερικών κλιματιστικών συσκευών στο δώμα του κτιρίου άνωθεν των χώρων σε σημεία που θα καθορισθούν σε συνεργασία με την επιτροπή παρακολούθησης, πάνω σε κατάλληλες μεταλλικές βάσεις και η σύνδεσή τους με τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου και τις καλωδιώσεις αυτοματισμού.
  2. Η ηλεκτρολογική σύνδεση των εξωτερικών μονάδων :

Αίθουσες 117-119-121-123: Οι μονάδες θα τροφοδοτηθούν από τις υφιστάμενες παροχές των μονάδων που αποξηλώνονται, με αντικατάσταση διακοπτών και ασφαλειών στους πίνακες αναχώρησης.

* 1. Η εγκατάσταση των εσωτερικών κλιματιστικών συσκευών και η σύνδεσή τους με τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου, τις καλωδιώσεις αυτοματισμού και τα χειριστήρια. Οι καλωδιώσεις ηλεκτρολογικών παροχών από τους πίνακες των χώρων σε ξεχωριστά κυκλώματα από τις υπόλοιπες καταναλώσεις (σε υπάρχουσες οδεύσεις ή σε πλαστικό ηλεκτρολογικό κανάλι). Το δίκτυο απορροής των συμπυκνωμάτων των εσωτερικών μονάδων θα καταλήγει στις υφιστάμενες απορροές των μονάδων που αποξηλώνονται. Όπου χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενες υποδομές, αυτές θα επιδιορθωθούν και θα συμπληρωθούν όπου απαιτείται.

Οι εσωτερικές μονάδες θα εγκατασταθούν στις θέσεις των υφιστάμενων.

* 1. Η εκκίνηση του συστήματος με δημιουργία κενού στις σωληνώσεις, πρεσάρισμα με άζωτο για 24 ώρες για έλεγχο τυχόν διαρροών, πλήρωση με ψυκτικό υγρό, προγραμματισμός και ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος και δοκιμαστική λειτουργία σε ψύξη και θέρμανση.
  2. Όλες οι εσωτερικές μονάδες θα ελέγχονται από ηλεκτρονικά χειριστήρια. Οι μονάδες δαπέδου θα είναι εφοδιασμένες με ενσωματωμένο χειριστήριο που θα εγκατασταθεί στον αντίστοιχο χώρο πλησίον της εισόδου.

Στον διάδρομο κοντά στην είσοδο του γραφείου 123 θα εγκατασταθεί κεντρικό χειριστήριο που θα ελέγχει όλες τις μονάδες των χώρων 117-119-121-123. Το κεντρικό χειριστήριο θα έχει την δυνατότητα ελέγχου ON-OFF σε όλες τις ελεγχόμενες εσωτερικές μονάδες και χρονοπρογραμματισμού λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων (ως σύνολο και όχι κάθε μίας ξεχωριστά). Η δυνατότητα εναλλαγής λειτουργίας σε ψύξη ή θέρμανση θα πρέπει να υπάρχει μόνο στο κεντρικό χειριστήριο ή σε κατάλληλη διάταξη στις εξωτερικές μονάδες των συστημάτων και όχι στα χειριστήρια των εσωτερικών μονάδων.

1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Συσκευές των αιθουσών 117 – 119 – 121 - 123 και διάδρομος:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | ΤΥΠΟΣ | ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΑΠΟΔΟΣΗ  (KW) | | ΤΕΜ. ΣΥΝΟΛΟ |
| ΨΥΞΗ | ΘΕΡΜ |  |
| 1 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | 28 | 28 | 2 |
| 2 | ΕΣΩΤ. ΜΟΝΑΔΑ ΔΑΠΕΔΟΥ ΕΜΦΑΝΗΣ | 7 | 7 | 10 |

**Β) ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΥΛΗΣ 4.**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση για τις ανάγκες κλιματισμού του Τηλεφωνικού Κέντρου και του Computer Room του κτιρίου της Βουλής επί της οδού Βουλής 4,μίας (1) κλιματιστικής μονάδας τεχνολογίας Inverter, πολυδιαιρούμενου τύπου (multi split), με ψυκτικό μέσο R410 ή R32 ψύξης – θέρμανσης, ενεργειακής κλάσης τουλάχιστον Α/Α για λειτουργία ψύξης / θέρμανσης, με δύο (2) εσωτερικές μονάδες με ελάχιστη απόδοση στην ψύξη 12.000 BTU/H εκαστη, αναγνωρισμένου οίκου με πλήρη φάκελο με τεχνικά στοιχεία, περιγραφή και πιστοποιητικά.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και επαναφοράς κάθε σύστημα πρέπει να επανέρχεται αυτόματα στις αρχικές ρυθμίσεις λειτουργίας των εσωτερικών μονάδων (auto power failure restart).

**Οι εσωτερικές μονάδες** θα εγκατασταθούν στους χώρους του Τηλεφωνικού Κέντρου και του Computer Room του κτιρίου, θα είναι εμφανούς τύπου κατάλληλες για εγκατάσταση σε τοίχο και θα περιλαμβάνουν :

* Τον ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του, τουλάχιστον τριών ταχυτήτων, αθόρυβης λειτουργίας.
* Το στοιχείο του ψυκτικού μέσου με τη λεκάνη συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων.
* Το φίλτρο αέρα πλενόμενου τύπου.
* Το χειριστήριο, (επίτοιχο ή τηλεχειριζόμενο), με ενδείξεις θερμοκρασίας, λειτουργίας, διακόπτη on - off, και πλήκτρα προγραμματισμού.

**Η εξωτερική μονάδα** θα είναι κατάλληλη για εγκατάσταση στο ύπαιθρο, θα εγκατασταθούν στην στοά της εισόδου στο ισόγειο του κτιρίου και θα περιλαμβάνουν:

* Το συμπιεστή του ψυκτικού μέσου, τύπου ROTARY, με τον ηλεκτροκινητήρα του.
* Το ψυκτικό στοιχείο.
* Τον αξονικό ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του.
* Δοχείο συλλογής υγρού FREON.
* Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου με τα εξαρτήματά τους .
* Κέλυφος από ισχυρό χαλυβδοέλασμα με ηλεκτροστατικά βαμμένο και ανθεκτικό σε διάβρωση κάτω από συνθήκες υπαίθρου, με ανοίγματα αερισμού.

1. Η εγκατάσταση των κλιματιστικών μονάδων νοείται πλήρης και περιλαμβάνει :

* την τοποθέτηση των εσωτερικών και εξωτερικής μονάδας, με τις κατάλληλες κατά περίπτωση βάσεις, στις ακριβείς θέσεις που θα υποδείξει επιτόπου η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής των Εργασιών,
* την εγκατάσταση εντός πλαστικού ηλεκτρολογικού καναλιού, όδευση μέσα από το ηλεκτρολογικό shaft του κτιρίου και σύνδεση των ψυκτικών σωληνώσεων (χάλκινες και μονωμένες με μονωτικό τύπου armaflex ελάχιστου πάχους 9 mm) καθώς και την εγκατάσταση και σύνδεση σωληνώσεων απορροής συμπυκνωμάτων με το υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης του χώρου,
* την ηλεκτρική σύνδεση της εξωτερικής και των εσωτερικών μονάδων. Η εξωτερική μονάδα θα τροφοδοτηθεί από τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης του κτιρίου (ΓΠΧΤ) με την εγκατάσταση κατάλληλων καλωδιώσεων καθώς και υλικού πίνακα (ασφάλεια – διακόπτη). Οι εσωτερικές μονάδες θα τροφοδοτηθούν από την εξωτερική είτε από τον τοπικό ηλεκτρολογικό πίνακα (ανάλογα με τον τύπο της μονάδας). Για την διέλευση του καλωδίου θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενες οδεύσεις και όπου απαιτηθεί θα εγκατασταθεί κατάλληλο πλαστικό ηλεκτρολογικό κανάλι.
* την παράδοση αυτών σε πλήρη, κανονική, ασφαλή, εύρυθμη και ορθή λειτουργία.

1. Στην προμήθεια και εγκατάσταση των κλιματιστικών μονάδων περιλαμβάνεται :

* η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών, όλες οι εργασίες, όλα τα απαραίτητα υλικά και εξοπλισμός, μικροϋλικά, εξαρτήματα, μικροεξαρτήματα και αναλώσιμα, καθώς και κάθε άλλη εργασία απαραίτητη αλλά μη κατονομαζόμενη από την παρούσα Τεχνική Περιγραφή, σύμφωνα και με τις υποδείξεις της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής των Εργασιών,
* όλες οι εργασίες, μικροεργασίες, υλικά, μικρουλικά, αναλώσιμα κλπ που απαιτούνται για την άμεση αποκατάσταση βλάβης (εργασία και ανταλλακτικά) αδαπάνως, στον χώρο εγκατάστασης των, μέσα στο διάστημα του χρόνου εγγύησης των.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με την παρούσα Τεχνική Περιγραφή και τις επί τόπου οδηγίες της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής των Εργασιών, σύμφωνα με όλους του κανόνες της τέχνης και της επιστήμης όπως αυτοί εξειδικεύονται με τις ισχύουσες προδιαγραφές, κανονισμούς και πρότυπα για αντίστοιχες και ανάλογες εγκαταστάσεις.

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
   1. Όλοι οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να επισκεφθούν τους χώρους προκειμένου να λάβουν γνώση του αντικειμένου και των ειδικών συνθηκών των εργασιών και να παραλάβουν σχέδιο κάτοψης των εγκαταστάσεων.
   2. Για λόγους ασφαλείας ο ανάδοχος υποχρεούται, να ενημερώνει την αρμόδια διεύθυνση της Βουλής σχετικά με τα ονοματεπώνυμα και τους αριθμούς ταυτότητας των προσώπων (προσωπικού, συνεργατών, βοηθών εκπλήρωσης) που θα χρησιμοποιήσει κατά την εκτέλεση του Έργου, ώστε να εκδοθούν οι απαιτούμενες άδειες εισόδου. Η Βουλή έχει το δικαίωμα να απαιτεί οποτεδήποτε από τον ανάδοχο, την αντικατάσταση οποιουδήποτε προσώπου από τα προαναφερόμενα θεωρεί κατά την ελεύθερη κρίση του ακατάλληλο.
   3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί απαρεγκλίτως και να εφαρμόζει όλες τις διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί παράβαση αυτών, θα καταγγέλλεται η σύμβαση με την ανάδοχο εταιρεία.
   4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας βάσει των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας, όπως αυτές ισχύουν, καθ’ όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, καθώς επίσης υποχρεούται να τηρήσει τις ισχύουσες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί μέτρων ασφαλείας και υγιεινής και είναι αποκλειστικός υπεύθυνος, ποινικώς και αστικώς, για οποιοδήποτε ατύχημα ήθελε προκληθεί εκ παραβάσεως των ισχυουσών διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ.159/99) όπως ισχύουν, κ.λ.π. περί υγείας και ασφάλειας και Π.Δ. 305/96 Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων), όπως αυτή κάθε φορά ισχύει.
   5. Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος για την ασφάλιση όλων όσων απασχοληθούν κατά την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας καθώς και για την καταβολή ασφαλιστικών εισφορών εργοδότου και ασφαλισμένων στο Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων ή σε οποιοδήποτε άλλο κατά νόμο ασφαλιστικό φορέα κύριας ή επικουρικής ασφάλισης. Σε περίπτωση που από οποιοδήποτε ασφαλιστικό φορέα επιβληθεί σε βάρος της Βουλής η καταβολή οποιοσδήποτε ασφαλιστικής εισφοράς για το ανωτέρω έργο ο ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλλει σε αυτή το αντίστοιχο ποσό. Επισημαίνεται δε ότι τα άτομα που θα απασχολήσει ο ανάδοχος για την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας θα έχουν νόμιμο δικαίωμα παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα.
   6. Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικώς υπεύθυνος, ποινικώς και αστικώς, για οιοδήποτε ατύχημα ήθελε προκληθεί εκ παραβάσεως των ισχυουσών διατάξεων και της κείμενης νομοθεσίας και είναι μοναδικός υπεύθυνος και υπόχρεος για την αποζημίωση οποιουδήποτε, για κάθε φύσεως και είδους ζημιές, που τυχόν υποστεί από πράξεις ή παραλείψεις του ιδίου ή των προσώπων που θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση του Έργου. Στις περιπτώσεις αυτές, αν υποχρεωθεί η Βουλή να καταβάλει οποιαδήποτε αποζημίωση, ο ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει σ’ αυτήν το αντίστοιχο ποσό, συμπεριλαμβανομένων τυχόν τόκων και εξόδων. Η Βουλή δε φέρει καμία αστική ή άλλη ευθύνη έναντι του προσωπικού που θα απασχοληθεί για την εκτέλεση του Έργου.
   7. Όλα τα υλικά και τεχνικός εξοπλισμός που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών θα πρέπει να είναι τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών, που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών και να φέρουν σήμα CE.
   8. Οι ενδιαφερόμενοι (οι ίδιοι ή ο επίσημος αντιπρόσωπος του οίκου κατασκευής των κλιματιστικών) θα πρέπει να διαθέτουν συνεργείο service και εγκαταστάσεις υποστήριξης με παρακαταθήκη ανταλλακτικών. Επίσης θα προσκομίσουν κατάλογο με αναγραφή του κόστους των κυριότερων ανταλλακτικών του προτεινόμενου εξοπλισμού.
   9. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει κατά την παραλαβή των εργασιών έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή των κλιματιστικών συσκευών ή του επίσημου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα ότι σε περίπτωση αδυναμίας του (του αναδόχου), θα προσφέρει τεχνική υποστήριξη κατά την διάρκεια του χρόνου εγγύησης. Επίσης θα βεβαιώνει την ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα έτη από την παραλαβή.
   10. Όλα τα υλικά και τεχνικός εξοπλισμός που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης ποιότητας χωρίς ελαττώματα και θα έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές. Ιδιοκατασκευές δεν γίνονται δεκτές. Ελαττωματικά υλικά ή / και τεχνικός εξοπλισμός που υπέστη ζημιά κατά τη διάρκεια της κατασκευής ή δοκιμών θα αντικατασταθούν ή διορθωθούν σύμφωνα με τις οδηγίες της επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής.
   11. Τα υλικά και ο τεχνικός εξοπλισμός θα εγκατασταθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής. Η εγκατάσταση θα εκτελεστεί από ειδικευμένους τεχνίτες, κατάλληλους για την απαιτούμενη εργασία.
   12. Κάθε υλικό υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας και της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής των εργασιών, που έχει το δικαίωμα απόρριψης οποιουδήποτε υλικού που η ποιότητα ή τα ειδικά του χαρακτηριστικά κρίνονται όχι ικανοποιητικά ή ανεπαρκή για την εκτέλεση της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής των εργασιών, εικονογραφημένο έντυπο τεχνικών χαρακτηριστικών, διαγράμματα λειτουργίας και απόδοσης, διαστασιολόγια και λοιπά λεπτομερή στοιχεία των κατασκευαστών, για όλα τα μηχανήματα και συσκευές των διάφορων εγκαταστάσεων πριν από την παραγγελία ή προσκόμιση οποιουδήποτε μηχανήματος ή συσκευής επί του έργου. Πριν από την παράδοση του έργου θα πρέπει , επίσης, να προσκομίσει όλες τις τεχνικές πληροφορίες του εξοπλισμού σχετικά με την εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία, ρυθμίσεις, διάγνωση και αποκατάσταση βλαβών, στα Ελληνικά ή Αγγλικά και το πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης.
   13. Εργασίες που προκαλούν όχληση (θόρυβος, σκόνη κ.λ.π.) θα εκτελούνται κατά τις μη εργάσιμες ώρες των Υπηρεσιών του κτηρίου, ή ανάλογα με τις οδηγίες της επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής.
   14. Οι μεταφορές τυχόν αντικειμένων που υπάρχουν στους χώρους θα γίνουν με ευθύνη του αναδόχου. Η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόρριψη όλων των άχρηστων υλικών που θα προκύψουν από τις εκτελούμενες εργασίες θα γίνεται μόνο σε χώρους που επιτρέπεται από τις αρχές, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου. Τα μπάζα θα συγκεντρώνονται και θα τοποθετούνται σε πλαστικές σακούλες στο χώρο προέλευσής τους και θα απομακρύνονται από τους χώρους του κτηρίου κάθε βράδυ. Οι παραπάνω εργασίες θα πρέπει να γίνονται χωρίς να προκαλείται ουδεμία όχληση στην λειτουργία των Υπηρεσιών της Βουλής. Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται ρητά η μεταφορά οποιουδήποτε υλικού ή μπαζών με τους ανελκυστήρες.
   15. Στα σημεία του κτηρίου που προβλέπεται να γίνουν εργασίες, η μεταφορά υλικών θα γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, προκειμένου να μην υπάρξουν ζημίες στους ήδη διαμορφωμένους χώρους του κτηρίου. Στην περίπτωση, τυχόν, πρόκλησης οιωνδήποτε ζημιών ο ανάδοχος θα φέρει την απόλυτη και αποκλειστική ευθύνη για την πλήρη αποκατάστασή τους.
   16. Μετά το πέρας των εργασιών θα γίνει πλήρης καθαρισμός των χώρων, καθώς και όλων των εγκαταστάσεων των χώρων, από ειδικευμένο συνεργείο με την χρήση και ειδικών μηχανημάτων, εφόσον αυτό απαιτείται, ώστε όλοι οι χώροι του κτιρίου να παραδοθούν ελεύθεροι από κάθε άχρηστο υλικό, καθαροί και έτοιμοι προς χρήση.
   17. Ως χρόνος εκτέλεσης των εργασιών ορίζονται οι τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής σύμβασης της εν λόγω προμήθειας και εκτέλεσης εργασιών. Για την έγκαιρη παράδοση εάν απαιτηθεί, θα εργασθούν συνεργεία σε βάρδιες Σάββατα και Κυριακές, η δαπάνη των οποίων θα έχει συνυπολογισθεί στην προσφορά του. Σε περίπτωση εκτέλεσης νυκτερινής εργασίας και εργασίας κατά τις Αργίες και Εορτές, ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τη σχετική άδεια, όπως ο νόμος ορίζει, που αφορούν τέτοια εργασία και δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Σε περίπτωση καθυστέρησης περάτωσης των εργασιών και παράδοσης πέραν των καθοριζομένων 30 ημερολογιακών ημερών θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα ίση με 200 € για κάθε ημέρα.
   18. Ως χρόνος εγγύησης ορίζεται το διάστημα των είκοσι τεσσάρων (24) μηνών από την παραλαβή. Ειδικά για τους συμπιεστές των εξωτερικών μονάδων ο χρόνος εγγύησης ορίζεται το διάστημα των εξήντα (60) μηνών από την παραλαβή. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης των 24 μηνών ο ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση δωρεάν παροχής συντήρησης (προληπτικής – επανορθωτικής), εκτός από τον καθαρισμό των φίλτρων των εσωτερικών μονάδων. Εάν κατά τη διάρκεια των είκοσι τεσσάρων (24) μηνών, τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν υποστούν μερική ή ολική καταστροφή, που θα προκύψει από υγρασία, από κατασκευαστικές ατέλειες ή σφάλματα τοποθέτησης/συνδεσμολογίας, από ελλιπή ή ελαττωματικά υλικά κλπ., ο ανάδοχος υποχρεούται να τα αποκαταστήσει χωρίς καθυστέρηση, με δικές του δαπάνες, μέσα στην σχετική προθεσμία που θα τεθεί από τη Βουλή.
   19. Ο ανάδοχος, πριν την παραλαβή της εγκατάστασης από την επιτροπή παρακολούθησης θα πρέπει να παραδώσει αναλυτικά σχέδια της εγκατάστασης ‘’όπως κατασκευάσθηκε’’ (σε έντυπη και ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή) τα οποία θα αναφέρουν τους τύπους όλων των συσκευών, την διάταξη των σωληνώσεων, joints, ηλεκτρολογικών συνδέσεων, δικτύου απορροής, καθώς και την ποσότητα πλήρωσης κάθε κυκλώματος. Επίσης σε συνεργασία με την επιτροπή θα κάνει σήμανση των μονάδων (εσωτερικών και εξωτερικών). Σε κάθε εξωτερική μονάδα θα τοποθετηθεί εντός πλαστικής θήκης αναρτημένης στην εσωτερική πλευρά του περιβλήματός της, φάκελος με αντίγραφο του σχεδίου του κυκλώματός της.
   20. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την υποβολή της βεβαίωσης της αρμόδιας Επιτροπής για την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή της εν λόγω προμήθειας και εκτέλεσης εργασιών.
   21. Κάθε συμμετέχων στον διαγωνισμό θα προσφέρει κατ’ αποκοπή τιμή. Στην κατ’ αποκοπή τιμή θα περιλαμβάνονται όλες οι προμήθειες υλικών-εργασίες που αναφέρονται στην παραπάνω τεχνική περιγραφή, αλλά και όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά-μικροεργασίες για την ολοκλήρωσή τους, έστω κι αν αυτά δεν αναφέρονται ρητά.

Η ανάδειξη μειοδότη θα γίνει με κριτήριο τη χαμηλότερη συνολική κατ’ αποκοπή τιμή. Ο ΦΠΑ θα βαρύνει τη Βουλή.

* 1. Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει για να υπογράψει τη σύμβαση εντός του οριζομένου από την απόφαση ανάθεσης χρονικού διαστήματος, θα κηρύσσεται αυτομάτως έκπτωτος και θα υφίσταται όλες τις προβλεπόμενες νόμιμες κυρώσεις.
  2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος θα προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, ποσοστού 5 % επί του ποσού της συμβάσεως (χωρίς ΦΠΑ). Μετά την παραλαβή των εργασιών, η παραπάνω εγγυητική επιστολή αντικαθίσταται από άλλη για την καλή λειτουργία, ποσοστού 2,5 % επί του ποσού της σύμβασης.
  3. Η Βουλή διατηρεί το δικαίωμα με απόφασή της, να προχωρήσει σε μερική κατακύρωση της περιγραφόμενης προμήθειας-εγκατάστασης ή και στην ματαίωσή της, σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας, χωρίς να υποχρεούται να αιτιολογήσει την απόφασή της.

Ο Συντάξας

**ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.**

**ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Προς την :

ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΛΕΝΟΡΜΑΝ 216-218 (πρ. ΚΑΠΝΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΥΛΗΣ 4.**

Ο υπογράφων .………………….……………………………..….………………….

(νόμιμος εκπρόσωπος της….…………………………….……..….………………)

οδός ………………………………………………. ΑΦΜ………………………….

**αφού έλαβα γνώση**

της από Ιουνίου 2017 Τεχνικής Περιγραφής της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών της Βουλής, στην οποία περιγράφεται λεπτομερώς το αντικείμενοΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΛΕΝΟΡΜΑΝ 216 - 218 (πρ. ΚΑΠΝΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΒΟΥΛΗΣ 4καθώςεπίσης των Γενικών Όρων της Τεχνικής Περιγραφής και των επί τόπου συνθηκών,

**δηλώνω ότι αποδέχομαι ανεπιφύλακτα τα ανωτέρω και προσφέρω**

το κατ’ αποκοπή συνολικό τίμημα των ΕΥΡΩ :

|  |  |
| --- | --- |
| ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ | ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ |
|  |  |

Ο ΦΠΑ βαρύνει τη Βουλή.

Αθήνα …… / …… / 2017

Ο προσφέρων

(υπογραφή – σφραγίδα)