



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΗΒΑΙΩΝ**

Αρ. Μελέτης: 22/2023



**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΘΗΒΑΣ**

ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: Β. ΑΚΥΛΑΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Συνεδριακό Κέντρο Θήβας λειτουργεί υπό τη διεύθυνση της Δημοτικής Κοινωφελούς Επιχείρησης Θήβας, (ΔΗΚΕΘ) ως χώρος προβολής κινηματογραφικών ταινιών κατά την χειμερινή περίοδο, διοργάνωσης ημερίδων, εκθέσεων, συνεδριάσεων, θεατρικών παραστάσεων και άλλων κοινωνικών εκδηλώσεων. Σε συνδυασμό με την γειτνίαση με το Αρχαιολογικό Μουσείο Θηβών και το Παλιό Νοσοκομείο (που την παρούσα χρονική στιγμή ανακαινίζεται ως χώρος πολιτισμού), αποτελεί τοπόσημο για την πόλη της Θήβας και σημαντικό κέντρο για την κοινωνική λειτουργία της πόλης.

Το Συνεδριακό Κέντρο είναι χτισμένο σύμφωνα με την οικ. Άδεια 48/1996 και βρίσκεται επί της οδού Λουκά Μπέλου 1. Η επιφάνειά του κτηρίου είναι 1.259,9 m², η καλυπτόμενη επιφάνεια 806,2 m² και ο όγκος του κτηρίου ανέρχεται σε 5.750 m³. Το κτήριο ενσωματώνει αυτόνομα, σε ημιυπαίθριους χώρους αρχαιότητες, οι οποίες ήρθαν στο φως κατά την ανέγερση του και εναλλακτικά προβάλλονται και είναι ορατές, τόσο από τους εσωτερικούς κεντρικούς χώρους όσο και από τον ελεύθερο-ακάλυπτο χώρο του οικοπέδου, οπότε και αποτελεί χώρο τουριστικού ενδιαφέροντος.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την βελτίωση των εγκαταστάσεων Θέρμανσης-Ψύξης-Κλιματισμού (ΘΨΞ) του Συνεδριακού Κέντρου Θήβας με στόχο την επίτευξη συνθηκών άνεσης στους χώρους, και προσαρμογή στο βαθμό, όπου είναι δυνατό, των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στην αρχιτεκτονική του κτιρίου αλλά και η επίτευξη περιβαλλοντικά καλύτερων επιδόσεων.

Σκοπός του συστήματος ΘΨΞ είναι :

- Η ψύξη των εσωτερικών χώρων παραμονής, συγκέντρωσης ατόμων κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Η θέρμανση των εσωτερικών χώρων παραμονής, συγκέντρωσης ατόμων κατά τους χειμερινούς μήνες.

1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

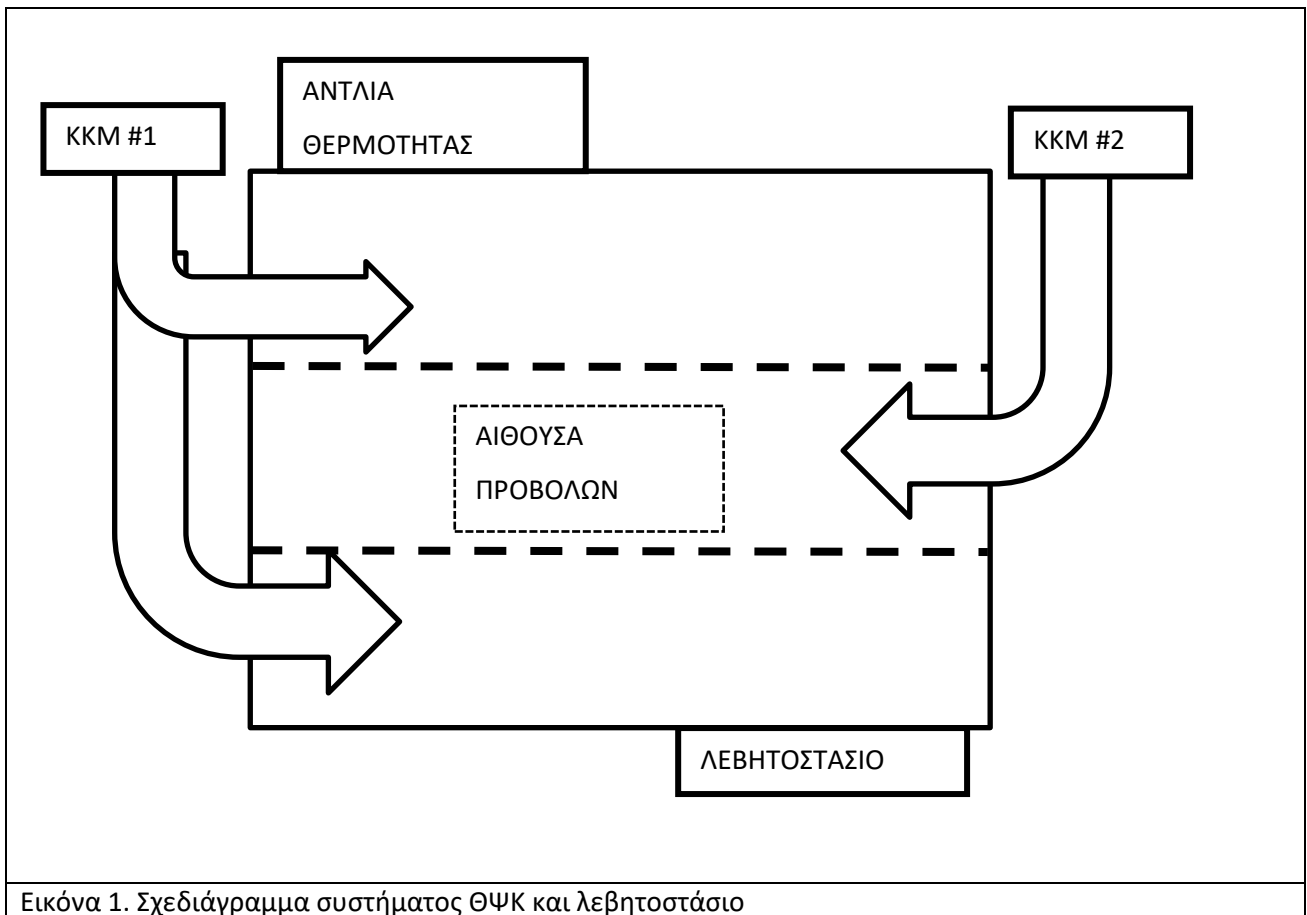
Αντικείμενο είναι η προμήθεια, η εγκατάσταση και η λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος ψύξης/θέρμανσης/κλιματισμού για τη κάλυψη των αναγκών του Συνεδριακού Κέντρου Θηβών. Κύρια παρέμβαση αποτελεί η αντικατάσταση της αντλίας θερμότητας με την προμήθεια νέας μονάδας και επικουρικά θα εκτελεστούν οι απαραίτητες εργασίες για την τοποθέτηση και λειτουργία της μονάδας και του λεβητοστασίου.

Η προμήθεια χρηματοδοτείται από τον Δήμο Θηβαίων και συγκεκριμένα από ίδιους πόρους και έχει εγγραφεί στον κωδικό εξόδων ΚΑΕ 10.7131.02 του προϋπολογισμού του Δήμου Θηβαίων. Η εν λόγω προμήθεια κατατάσσεται στους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου (CPV) ως 42511110-5 (Αντλίες θερμότητας)

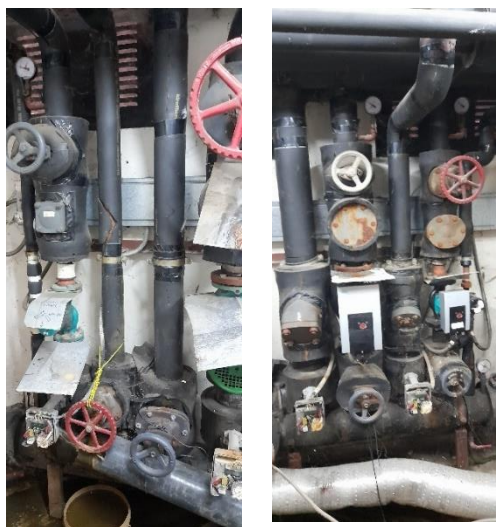
1.1. Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

Τα κύρια μέρη του συστήματος Θέρμανσης-Ψύξης-Κλιματισμού είναι η Αντλία Θερμότητας (Α/Θ) και οι δύο Κεντρικές Κλιματιστικές Μονάδες (ΚΚΜ). Η αντλία θερμότητας είναι τοποθετημένη στην οροφή του κτηρίου, όπως και του κεντρικού μέρους των ΚΚΜ. Η διατήρηση της θερμοκρασίας του κτηρίου πραγματοποιείται με την εισαγωγή κατάλληλης θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα από τους αγωγούς των ΚΚΜ, όπου η μία ΚΚΜ τροφοδοτεί το ισόγειο (είσοδος-κυλικείο-αίθουσα «Αλκμήνη») και τον δεύτερο όροφο του κτηρίου (αίθουσα «Αρμονία») ενώ η δεύτερη ΚΚΜ τροφοδοτεί την κεντρική αίθουσα εκδηλώσεων που λειτουργεί και ως αίθουσα προβολών (κινηματογράφος/θέατρο). Πλέον του ανωτέρου συστήματος και επικουρικά στην λειτουργία της θέρμανσης, λειτουργεί λέβητας πετρελαίου στο υπόγειο του κτηρίου. Ο λέβητας τροφοδοτεί με ζεστό νερό τα θερμαντικά σώματα (fan coil) των επιμέρους κυκλωμάτων που χρησιμοποιούνται για την θέρμανση όλων των χώρων του κτηρίου. Σχηματικά το σύστημα ΘΨΞ απεικονίζεται στην Εικόνα 1.

Η υφιστάμενη αντλία θερμότητας είναι ονομαστικής ισχύος 180 kW από τον κατασκευαστή Interklima. Τα τελευταία χρόνια η αντλία θερμότητας είναι εκτός λειτουργίας και έχει κριθεί οικονομικά ασύμφορη η επισκευή της. Συνεπώς, για να επαναλειτουργήσει το σύστημα ΘΨΚ ο Δήμος πρέπει να προμηθευτεί καινούρια αντλία θερμότητας όπως και να πραγματοποιηθούν όλες οι κατάλληλες εργασίες για την εγκατάσταση της αντλίας στην υφιστάμενη διαμόρφωση (έδραση, τροφοδοσία πίνακα, σύνδεση με ΚΚΜ).

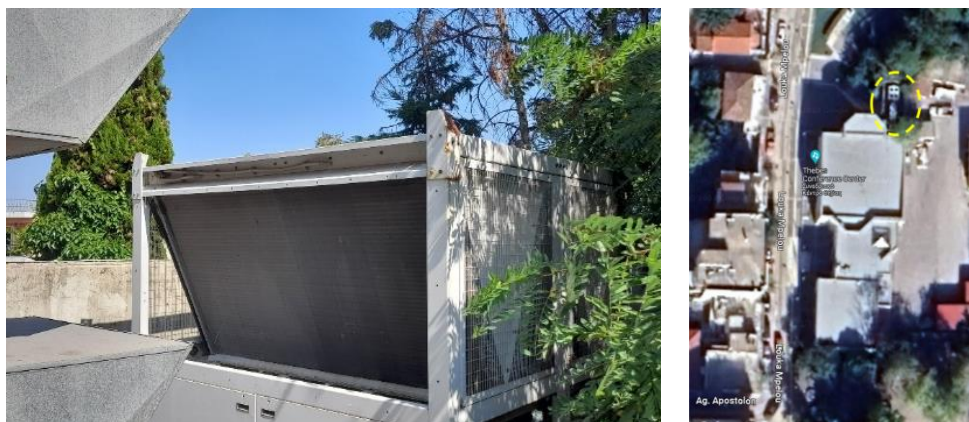


Επιπλέον, λόγω της αποκλειστικής χρήση του λέβητα πετρελαίου που υπερέβηκε τον αρχικό του σχεδιασμό, υπάρχει ανάγκη επείγουσας συντήρησης και αντικατάστασης μέρος του ηλεκτρομηχανολογικού σχεδιασμού, κυρίως του κεντρικού συλλέκτη και των κυκλοφορητών των επιμέρους κυκλωμάτων (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Υφιστάμενος συλλέκτης λεβητοστασίου

Τέλος, στο πλαίσιο των υποχρεώσεων που απορρέουν από την προμήθεια της νέας μονάδας Α/Θ είναι η αποξήλωση και η μεταφορά της υφιστάμενης Α/Θ σε σημείο που θα υποδείξει ο Δήμος και η τοποθέτηση και διασύνδεση και θέση σε λειτουργία της νέας Α/Θ. στην ίδια θέση (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Υφιστάμενη μονάδα (αριστερά) και θέση μονάδας ως προς το κτήριο (δεξιά)

2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εγκατάσταση κλιματισμού και ειδικότερα η αντικατάσταση της αντλίας θερμότητας θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του κράτους, τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα, τους όρους και τις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας, τις τεχνικές περιγραφές και προδιαγραφές, τα σχέδια της μελέτης, την συγγραφή υποχρεώσεων, τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής και τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Συγκεκριμένα η εγκατάσταση πρέπει να συμφωνεί με:

- Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.).
- Κτιριοδομικός Κανονισμός.
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2423/86 Κλιματισμός κτιριακών χώρων.
- Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 2425/86 Στοιχεία υπολογισμού φορτίων κλιματισμού κτιριακών χώρων.
- ΚΕΝΑΚ.
- ASHRAE Handbook of Fundamentals.
- ASHRAE Handbook of Systems.
- ASHRAE Standards for Natural and Mechanical Ventilation.
- Το Π.Δ. 110/81 για το θόρυβο.

- Τις οδηγίες των κατασκευαστών για την εγκατάσταση των διαφόρων συσκευών, μηχανημάτων και οργάνων.

2.1 Αντλία Θερμότητας Αέρος -Νερού 180 kW

Η αντλία θερμότητας αέρος-νερού θα συναρμολογείται στο εργοστάσιο κατασκευής και θα διαθέτει κατ' ελάχιστο δύο (2) ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα, τρεις (3) σπειροειδείς συμπιεστές (scroll compressors) σταθερών στροφών, τρεις (3) ανεμιστήρες συμπυκνωτή χαμηλού θορύβου, οδηγούμενους από κινητήρες AC μεταβλητών στροφών και ενσωματωμένο ψυχοστάσιο με κυκλοφορητή νερού μεταβλητών στροφών, υψηλής διαθέσιμης στατικής πίεσης. Η μονάδα θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, σωληνώσεις, πλήρωση του ψυκτικού μέσου R32 και έλεγχο λειτουργίας μέσω μικροεπεξεργαστή με οθόνη φιλική προς τον χρήστη.

Η μονάδα θα έχει εγγύηση λειτουργίας για τουλάχιστον δύο (2) έτη και δέκα (10) έτη δυνατότητα υποστήριξης και συντήρησης της μονάδας.

Πιστοποιήσεις

Η αντλία θερμότητας θα είναι σύμφωνη με το πρότυπο EN 14511 - 3 και πιστοποιημένη από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης Eurovent. **Τα μηχανήματα χωρίς πιστοποίηση Eurovent θα αποκλείονται.**

Η μονάδα θα κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες, κανονισμούς και πρότυπα:

- Οδηγία μηχανικού εξοπλισμού 2006/42/EC, τροποποιημένη.
- Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/EU, τροποποιημένη και με τις εφαρμοσμένες συστάσεις των ευρωπαϊκών προτύπων.
- Γενικές απαιτήσεις: EN 60204-1 για την ασφάλεια μηχανήματος και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό τους.
- Πρότυπο EN 61800-3, Κατηγορία C3 – Ηλεκτροκίνητα Συστήματα Μεταβλητής Ταχύτητας, Μέρος 3: Απαιτήσεις Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και Μέθοδοι Διερεύνησης.
- **Κανονισμός 1907/2006** που αφορά στην καταχώριση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων.
- Οδηγία εξοπλισμού υπό πίεση (PED) 2014/68/EU.
- **Πρότυπο EN 378-2:** Ψυκτικά Συστήματα και Αντλίες Θερμότητας. Ασφάλεια και περιβαλλοντικές απαιτήσεις.
- **Κανονισμός 813/2013**, εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/EC, που αφορά στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού **θερμαντήρων χώρου και συνδυασμένης λειτουργίας.**

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Λειτουργίας

- Ψυκτική απόδοση (kW): **181**
- Θερμική απόδοση (kW): **191**
- Βαθμός Απόδοσης στη λειτουργία ψύξης EER (kW/kW): **2,72**
- Βαθμός Απόδοσης στη λειτουργία θέρμανσης COP (kW/kW): **3,07**
- Τύπος ψυκτικού μέσου: **R32**
- Τύπος συμπιεστών: **Scroll**

- Αριθμός συμπιεστών: **Τρείς (3)**
- Στάθμη ηχητικής ισχύος στο πλήρες φορτίο (dB (A)): **91,0**
- Στάθμη ηχητικής πίεσης σε απόσταση 10 μέτρων κατά ISO 4871 (dB (A)): **59,0**
- Διαστάσεις, μήκος x πλάτος x ύψος (mm): **2410 x 2253 x 2324**
- Μάζα μονάδας (σε λειτουργία): **1575 kg**

***Σε συνθήκες λειτουργίας:**

- Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου ψυχρού νερού (° C): **12/7**
- Θερμοκρασία εισόδου/εξόδου θερμού νερού (° C): **39,7/45**
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος (°C), λειτουργία σε ψύξη : **35 °C DB**
- Θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος (°C), λειτουργία σε θέρμανση : **7 °C DB (6 °C WB)**

Τα παραπάνω στοιχεία θα αναγράφονται στο έντυπο δεδομένων επιλογής του μηχανήματος.

Το ψυκτικό μέσο του μηχανήματος πρέπει υποχρεωτικά να είναι ενός συστατικού ώστε να είναι εφικτή η ανάκτηση και επαναχρησιμοποίησή του στη μονάδα. Μηχανήματα που δεν χρησιμοποιούν ψυκτικά ρευστά ενός συστατικού θα απορρίπτονται.

Μονάδες με βαθμούς εποχικής αποδοτικότητας $SCOP_{30/35 \text{ degC}} \leq 3,65 \text{ kWh/kWh}$ και/ή $SEER_{12/7 \text{ degC}} \leq 4,22 \text{ kWh/kWh}$ θα απορρίπτονται. Μηχανήματα με βαθμούς αποδοτικότητας $EER \leq 2,70 \text{ kW/kW}$ και/ή $COP \leq 3,09 \text{ kW/kW}$, στις επιλεγμένες συνθήκες λειτουργίας, θα απορρίπτονται.

Μονάδες με στάθμη ηχητικής ισχύος μεγαλύτερη των 92 dB(A), στη λειτουργία ψύξης και στις παραπάνω οριζόμενες συνθήκες λειτουργίας, θα απορρίπτονται.

Κέλυφος Μονάδας

- Το περίβλημα της μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χαλυβδόελασμα βαρέως τύπου με φινίρισμα πολυεστερικής βαφής φούρνου σε χρώμα ελαφρύ γκρι (RAL 7035).
- Ο ηλεκτρικός πίνακας της μονάδας θα πρέπει είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χαλύβδινο περίβλημα βαμμένο με πολυεστερική βαφή σε χρώμα ελαφρύ γκρι (RAL 7035).
- Οι συνδέσεις ψυκτικού κυκλώματος – στοιχείων συμπυκνωτή θα προστατεύονται από γαλβανισμένο χαλύβδινο περίβλημα για την αποφυγή φθορών κατά την μεταφορά του ψύκτη.

Τμήμα Συμπιεστών

Πλήρως ερμητικοί συμπιεστές τύπου scroll που ο κάθε ένας είναι εξοπλισμένος με:

- Διπολικό ηλεκτροκινητήρα (άμεσης κινήσεως 400V, 2900rpm στα 50Hz) ψυχόμενος από το αέριο αναρρόφησης προστατευμένος με εσωτερικά θερμικά αισθητήρια.
- Προπληρωμένοι με συνθετικά πολυεστερικά λάδια.
- Υαλοθυρίδα ελέγχου στάθμης λαδιού.
- Ηλεκτρικός προθερμαντήρας λαδιού.
- Ηλεκτρονική προστασία υπερθέρμανσης κινητήρα.

Η μονάδα θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τρείς (3) σπειροειδείς συμπιεστές. Μηχανήματα με λιγότερους συμπιεστές θα αποκλείονται.

Το χαμηλό επίπεδο θορύβου και κραδασμών πρέπει να εξασφαλίζεται από:

- Εύκαμπτα αντικραδασμικά στηρίγματα που απομονώνουν το συγκρότημα των συμπιεστών από το κέλυφος της μονάδας.
- Κατάλληλο σχεδιασμό και στήριξη των σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης του συμπιεστή για την πρόληψη της μετάδοσης των κραδασμών στο κέλυφος της μονάδας.

Εναλλάκτης Νερού

- Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας, απευθείας εκτόνωσης.
- **Αποτελείται από δύο (2) ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα. Μηχανήματα ενός (1) ψυκτικού κυκλώματος θα αποκλείονται.**
- Ο πλακοειδής εναλλάκτης πρέπει να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L, τύπου συγκολλητού χαλκού.
- Ο εναλλάκτης θα πρέπει να είναι θερμικά μονωμένος με αφρό πολυουρεθάνης πάχους 19 mm. Ο συντελεστής θερμοπερατότητας της μόνωσης θα πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος με 0,28 W/mK.
- Ο εναλλάκτης θα είναι εξοπλισμένος με συνδέσεις νερού τύπου Victaulic.
- Ο εξατμιστής θα είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με την Οδηγία PED 2014/68/EU.
- Ο εξατμιστής θα είναι εφοδιασμένος με εργοστασιακά εγκατεστημένο ηλεκτρονικό διακόπτη ροής.

Εναλλάκτης Αέρα

- Το στοιχείο του εναλλάκτη αέρα θα κατασκευάζεται από σωληνώσεις χαλκού και πτερύγια αλουμινίου.
- Ο σχεδιασμός των στοιχείων θα είναι μορφής σχήματος V για την προστασία από χαλάζι. **Στοιχεία κατακόρυφης διάταξης θα αποκλείονται.**
- Τα στοιχεία του συμπυκνωτή θα έχουν ελεγχθεί για διαρροή και θα υποβάλλονται σε δοκιμή πίεσης 45 bar.

Ανεμιστήρες

- Όλοι οι ανεμιστήρες της μονάδας πρέπει να ελέγχονται από ρυθμιστή στροφών για να παρέχεται υψηλότερη αποδοτικότητα σε μερικό φορτίο και μειωμένο επίπεδο θορύβου.
- Στην λειτουργία σε ψύξη, όλοι οι ανεμιστήρες θα πρέπει να είναι αυτόματα ελεγχόμενοι (με Greenspeed® φιλοσοφία) ώστε να παρέχονται: υψηλότερη αποδοτικότητα σε μερικό φορτίο, λειτουργία της μονάδας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως -20°C, αυτόματη ρύθμιση των στροφών των ανεμιστήρων στην περίπτωση που το στοιχείο έχει ρυπανθεί, κυμαινόμενη πίεση συμπύκνωσης, ομαλή εκκίνηση ανεμιστήρων για την αύξηση της διάρκειας ζωής της μονάδας και την εξάλειψη του θορύβου κατά την έναρξη/παύση σε εφαρμογές ευαίσθητες στον θόρυβο.
- Στην λειτουργία σε θέρμανση, όλοι οι ανεμιστήρες θα πρέπει να είναι αυτόματα ελεγχόμενοι (με Greenspeed® φιλοσοφία) ώστε να παρέχονται: υψηλότερη αποδοτικότητα σε μερικό φορτίο, ρύθμιση στροφών ανεμιστήρων στην περίπτωση που το στοιχείο έχει ρυπανθεί ή παγώσει, κυμαινόμενη πίεση εξάτμισης, ομαλή εκκίνηση ανεμιστήρα για την αύξηση της διάρκειας ζωής της μονάδας και την εξάλειψη του θορύβου κατά την έναρξη/παύση σε εφαρμογές ευαίσθητες στον θόρυβο.
- Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα πρέπει να έχει εργοστασιακά εγκατεστημένο ανεξάρτητο ρυθμιστή στροφών ανεμιστήρα μεταβλητών στροφών. Οι ρυθμιστές στροφών θα είναι στεγανότητας IP 55 και σε κατά συμμόρφωση CE.
- Οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή πρέπει να διαθέτουν συνολικά βαθμό απόδοσης υψηλότερο από το ελάχιστο επιτρεπόμενο βαθμό αποδοτικότητας σύμφωνα με τον κανονισμό (EU) N°327/2011 της Ευρωπαϊκής οδηγίας 2009/125/EC, όσον αφορά τις απαιτήσεις του οικολογικού σχεδιασμού Ecodesign για τους βιομηχανικούς ανεμιστήρες.
- Οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή πρέπει να είναι απ' ευθείας μετάδοσης κίνησης, εξοπλισμένοι με μία φτερωτή με 9 αεροδυναμικά πτερύγια. Η φτερωτή θα είναι κατασκευασμένη από ενισχυμένο πολυσύνθετο υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αξονικού τύπου, στατικά και δυναμικά ζυγισμένη.

- Ο αέρας θα αποβάλλεται κατακόρυφα προς τα πάνω.
- Οι ανεμιστήρες θα προστατεύονται με επικαλυμμένο μεταλλικό πλέγμα.
- **Η μονάδα θα λειτουργεί σε ψύξη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως -20°C.**
- **Οι ανεμιστήρες του συμπυκνωτή θα οδηγούνται από κινητήρες AC μεταβλητών στροφών για την επίτευξη υψηλών εποχικών βαθμών απόδοσης στη λειτουργία ψύξης και θέρμανσης.**

Ψυκτικό μέσο

- Το ψυκτικό μέσο του μηχανήματος θα είναι το R32.
- **Το μηχάνημα θα έχει πληρωθεί εργοστασιακά με την απαιτούμενη ποσότητα ψυκτικού ρευστού. Η ισοδύναμη ποσότητα CO₂ του ψυκτικού ρευστού της μονάδας δεν θα υπερβαίνει τους 18 τόνους. Μηχάνημα με υψηλότερη ισοδύναμη ποσότητα CO₂ θα απορρίπτονται.**

Ψυκτικό κύκλωμα

Κάθε ψυκτικό κύκλωμα θα περιλαμβάνει:

- Φίλτρο ξηραντήρα με αφαιρούμενο κέλυφος.
- Γυαλί ένδειξης υγρασίας.
- Ηλεκτρονική εκτονωτική βαλβίδα.
- Βάνα αποκοπής στην γραμμή του υγρού.
- Πλήρης πλήρωση σε ψυκτικό μέσο και λαδιών συμπιεστή.
- **Αριθμός ψυκτικών κυκλωμάτων: 2 (δύο).**

Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά

- Η μονάδα πρέπει να λειτουργεί υπό τάση 400V, 3- φάσεων, σε συχνότητα 50 Hz +/-10%, χωρίς ουδέτερο.
- Ο έλεγχος τάσης θα γίνεται από μετασχηματιστή εγκατεστημένο εργοστασιακά.
- Η μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με ηλεκτρικό διακόπτη παροχής ισχύος, εργοστασιακά εγκατεστημένος, που λειτουργεί ως απομονωτής ρεύματος.
- **Μηχάνημα με ρεύμα εκκινήσεως μεγαλύτερο από 365 A θα απορρίπτονται.**
- **Μηχάνημα με μέγιστο ρεύμα μεγαλύτερο από 155 A θα απορρίπτονται.**

Ελεγκτής SMARTVIEW 4,3"

Ο ελεγκτής SMARTVIEW περιλαμβάνει προηγμένη τεχνολογία επικοινωνίας μέσω Ethernet (IP), φιλικός προς το χρήστη και εύκολο για τον χρήστη σε περιβάλλον γραφικών με έγχρωμη οθόνη αφής 4,3 ".

Προηγμένα χαρακτηριστικά ελέγχου

- Σύνδεση Web.
- Γρήγορη σύνδεση BACnet IP (επικοινωνία πρωτοκόλλου BACnet® IP, προαιρετικά)
- **Παρακολούθηση και προβολή σε πραγματικό χρόνο της στιγμιαίας αποδιδόμενης ψυκτικής και θερμικής ισχύος, της στιγμιαίας απορροφούμενης ηλεκτρικής ισχύος, του στιγμιαίου και μέσου (Integrated) βαθμού απόδοσης στην λειτουργία ψύξης και θέρμανσης.**
- Ειδοποίηση σφαλμάτων μέσω e-mail.
- Καταγραφή δεδομένων (απεικόνιση μέσω Web Browser).
- Λήψη εγχειριδίων (εγκατάστασης, χειρισμού, και λίστας ανταλλακτικών).

SMARTVIEW, οθόνη 4,3 "

- Μοντέρνα έγχρωμη οθόνη 4,3 ιντσών.
- Οθόνη αφής μέσω δακτύλου ή ειδικής ακίδας.
- Πρόσβαση τοπικά σε όλες τις λειτουργίες (γρήγορη δοκιμή λειτουργίας, έναρξη/παύση, τρόπος λειτουργίας).
- Απεικόνιση καταγραφών.

- Συνοπτική εμφάνιση της τρέχουσας κατάστασης λειτουργίας και τιμών.
- Ανάγνωση σε 8 διαφορετικές γλώσσες συμπεριλαμβανομένων και της κινεζικής.
- Δυνατότητα εισόδου και χρήσης επιπλέον γλώσσας στην οθόνη χειρισμού.
- Πρόσβαση διασύνδεσης μέσω Web.
- Δυνατότητα προσθήκης μέχρι και δύο (2) διευθύνσεων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για αυτόματη αποστολή αναφοράς σφαλμάτων.

Χαρακτηριστικά Ελέγχου

- Αυτόματος έλεγχος παράλληλης λειτουργίας αντλιών θερμότητας (lead/lag).
- Έλεγχος κατάστασης ψυκτικού μέσου, (υπερθέρμανση αναρρόφησης, έλεγχος πίεσης συμπίκνωσης).
- Έλεγχος της απόδοσης με βάση την θερμοκρασία νερού εξόδου (ή εισόδου) σε σχέση με τον ρυθμό μεταβολής της θερμοκρασίας επιστροφής.
- Μεταβλητή θερμοκρασία νερού προσαγωγής ή επιστροφής με σύστημα αντιστάθμισης βασισμένο στην θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος, διαφορική θερμοκρασία κρύου νερού ή μέσω 0-10 V σήματος.
- Δυνατότητα διπλής ρύθμισης θερμοκρασίας νερού εξόδου που θα ενεργοποιείται απομακρυσμένα μέσω επαφής ή μέσω ενσωματωμένου χρονοδιακόπτη.
- Ρυθμιζόμενος ρυθμός μείωσης της θερμοκρασίας του νερού σε ένα εύρος από 0.11°C έως 1.1°C για την αποφυγή υψηλών –λανθασμένων φορτίσεων κατά την εκκίνηση.
- Χρονοπρόγραμμα επτά ημερών και ορισμός έως 14 χρονικών περιόδων διακοπών.
- Πρόγραμμα «Νυχτερινής λειτουργίας», ρύθμιση μείωσης της στάθμης θορύβου της μονάδας μέσω του περιορισμού της απαίτησης. Η διαδικασία καθορίζεται από τον χρήστη μέσω προγραμματισμού.
- Εναλλαγή λειτουργίας συμπιεστών και αντλιών για την επίτευξη ίσου χρόνου λειτουργίας και εκκινήσεων.
- Έλεγχος περιορισμού ισχύος (δυνατότητα ρύθμισης από 0% έως 100%), μέσω απομακρυσμένης επαφής.
- Απομακρυσμένη διασύνδεση συστήματος.
- Έξοδος σήματος για ένδειξη λειτουργίας και σφάλματος.
- Τα εγχειρίδια εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης και λίστα ανταλλακτικών πρέπει να είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή και να είναι εύκολα προσβάσιμα με τη σύνδεση ενός φορητού υπολογιστή στον πίνακα ελέγχου του μηχανήματος.
- Έλεγχος έναρξης/παύσης λειτουργίας της αντλίας κυκλοφορίας νερού.
- Ηλεκτρονικός υπολογισμός παροχής νερού και εξωτερικής στατικής πίεσης.
- Ηλεκτρονική ρύθμιση των στροφών της αντλίας νερού και της παροχής νερού (στην περίπτωση που η μονάδα είναι εξοπλισμένη με αντλία μεταβλητής ταχύτητας).
- Εντολή έναρξης/παύσης εξωτερικής αντλίας (έως 2 αντλίες).
- Έλεγχος ενός εξωτερικού κυκλοφορητή μεταβλητών στροφών μέσω σήματος 0-10 V.
- Έλεγχος αντιπαγωγικής προστασίας του εναλλάκτη νερού και της υδραυλικής μονάδας μέσω ηλεκτρικής αντίστασης (προαιρετική).
- Περιοδική λειτουργία της αντλίας κυκλοφορίας νερού για την διασφάλιση των εξαρτημάτων σε καλή κατάσταση σε περιόδους μη λειτουργίας του μηχανήματος.

Διαγνωστικός έλεγχος

Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες για τη διάγνωση σφαλμάτων:

- Παύση λειτουργίας συμπιεστή.
- Προστασία έναντι διαρροών.
- Χαμηλή παροχή υγρού.
- Αντιπαγωγική προστασία του εναλλάκτη.
- Δυσλειτουργία αισθητηρίων και μεταδοτών σημάτων.
- Θερμοκρασία νερού εισόδου & εξόδου.
- Πίεση του ψυκτικού μέσου στον εξατμιστή και τον συμπυκνωτή.

- Αριθμός εκκινήσεων και ώρες λειτουργίας της αντλίας θερμότητας.
- Αριθμός εκκινήσεων συμπιεστή και ώρες λειτουργίας.
- Αριθμός εκκινήσεων ανεμιστήρων και ώρες λειτουργίας.
- Αριθμός εκκινήσεων αντλιών νερού και ώρες λειτουργίας.
- Γρήγορος έλεγχος με τον οποίο πιστοποιείται η λειτουργία κάθε διακόπτη, ανεμιστήρα, αντλίας και συμπιεστή πριν την εκκίνηση του ψυκτικού συγκροτήματος. Η διάγνωση θα πρέπει να περιλαμβάνει την δυνατότητα εμφάνισης 10 ενδείξεων σφαλμάτων με σαφή περιγραφή του προβλήματος.
- Ο πίνακας ελέγχου θα διαθέτει δύο αποθηκευτικούς χώρους ιστορικού βλαβών, τουλάχιστον 50 συμβάντων με σαφή περιγραφή για κάθε ένα συμβάν με αναφορά σε ώρα και ημερομηνία. Ο ένας χώρος ιστορικού θα εμφανίζει γενικές ενδείξεις σφαλμάτων και ο δεύτερος σημαντικά σφάλματα.
- Το σύστημα ελέγχου θα έχει την δυνατότητα αναβάθμισης χωρίς την αντικατάσταση όλου του εξοπλισμού ελέγχου.

Ασφαλιστικές Διατάξεις

Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με αισθητήρια θερμοκρασίας/μεταδότες σημάτων και όλες τις άλλες διατάξεις προστασίας από τα ακόλουθα:

- Αντίθετη περιστροφή ή λανθασμένη σύνδεση παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Χαμηλή θερμοκρασία νερού.
- Θερμικό προστασίας.
- Υψηλή πίεση του ψυκτικού μέσου, ελεγχόμενη μέσω μεταδότη πίεσης και των αντίστοιχων ρουτίνων που περιλαμβάνονται στο control του μηχανήματος καθώς και με πρεσσοστάτη υψηλής.
- Χαμηλή πίεση ψυκτικού μέσου στην αναρρόφηση του συμπιεστή.
- Υπέρταση.
- Απώλεια φάσης ρεύματος.
- Χαμηλή τάση παροχής ρεύματος.
- Μειωμένη παροχή νερού.

Χαρακτηριστικά Λειτουργίας

Η μονάδα θα μπορεί να λειτουργεί σε πλήρες φορτίο, στην ψύξη, από τους -20 °C db έως +46 °C db. Σε μερικό φορτίο, στη λειτουργία ψύξης, θα μπορεί να λειτουργεί έως τους +52 °C db. Στη λειτουργία θέρμανσης, και σε πλήρες φορτίο, η μονάδα θα μπορεί να λειτουργεί από τους -10 °C db έως +35 °C db. Σε μερικό φορτίο, στη θέρμανση, το μηχάνημα θα μπορεί να λειτουργεί έως τους -15 °C db.

Μηχανήματα με μικρότερο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας θα απορρίπτονται.

Κύκλωμα Ψυχρού Νερού

Το κύκλωμα ψυχρού νερού πρέπει να είναι κατάλληλο για μέγιστη πίεση λειτουργίας 10 bar.

Πρόσθετος Εξοπλισμός μονάδας

Ο παρακάτω εξοπλισμός θα τοποθετηθεί στην μονάδα εργοστασιακά.

Υδραυλική Μονάδα

- Η υδραυλική μονάδα θα πρέπει να είναι ενσωματωμένη στο πλαίσιο της αντλίας θερμότητας χωρίς να αυξηθούν οι διαστάσεις της και να περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό: εύκολα αφαιρούμενο φίλτρο, αντλία νερού με τριφασικό κινητήρα, ακριβή και αξιόπιστο ηλεκτρονικό έλεγχο ροής του νερού (διακόπτης ροής με γλωσσίδιο δεν είναι αποδεκτό), βαλβίδα ασφαλείας. Η παροχή νερού και η εξωτερική στατική πίεση θα ελέγχονται ηλεκτρονικά και θα είναι διαθέσιμες στο χρήστη μέσω της οθόνης χειρισμού. Επιπρόσθετα βάνες πίεσης / θερμοκρασίας (2) θα πρέπει να είναι εργοστασιακά εγκατεστημένες για την μέτρηση της διαφορικής πίεσης σε τμήματα της υδραυλικής μονάδας.

- Οι αντλίες νερού θα πρέπει να είναι σε συμμόρφωση με τον κανονισμό (EU) N°547/2012, εφαρμογής της οδηγίας 2009/125/EC, όσον αφορά τις απαιτήσεις του σχεδιασμού.
- Οι κινητήρες της αντλίας θα είναι κλειστού τύπου, 3-φάσεων, με έδρανα μόνιμης λίπανσης και μόνωσης Class F. Ο βαθμός απόδοσης των κινητήρων να είναι κλάσης IE2.
- Κάθε αντλία θα είναι 100% εργοστασιακά δοκιμασμένη βάση των Υδραυλικών Προτύπων.
- Η αντλία πρέπει να προστατεύεται από σπηλαιώση, μέσω ηλεκτρονικού ελέγχου της πίεσης στην είσοδο της αντλίας.
- Το κέλυφος της αντλίας θα είναι από χυτοσίδηρο και βαμμένο.
- Η πτερωτή της αντλίας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L, συγκολλημένο με τεχνολογία Laser.
- **Υδραυλική μονάδα με αντλία μεταβλητών στροφών. Η διαθέσιμη στατική πίεση της αντλίας για παροχή νερού 8,63 l/s θα είναι τουλάχιστον 190 kPa.**
- Φίλτρο σιδηρού σώματος με σήτα ανοιγμάτων 1,2mm.
- Το κύκλωμα του νερού θα πρέπει να προστατεύεται από τη διάβρωση και θα είναι εξοπλισμένο με συνδέσμους εξαερισμού και αποχέτευση.
- Οι σωληνώσεις και η αντλία θα πρέπει να είναι πλήρως μονωμένα, για την αποφυγή συμπυκνώσεων, με αφρό πολυουρεθάνης και μεταλλικό βαμμένο περίβλημα.
- Αντιπαγωτική προστασία για θερμοκρασία περιβάλλοντος έως -20 °C θα εξασφαλίζεται από ηλεκτρική αντίσταση (24 volt), και η αντλία νερού θα μπορεί να εκκινείται αυτόματα μέσω του λογισμικού στην περίπτωση κινδύνου σχηματισμού παγετού.
- Οι υδραυλικές συνδέσεις είναι τύπου Victaulic.

Πρόσθετα τεχνικά χαρακτηριστικά για τις υδραυλικές μονάδες με αντλίες μεταβλητών στροφών.

- Οι υδραυλικές μονάδες με αντλία μεταβλητών στροφών θα είναι εφοδιασμένες με VFD (μεταβλητής συχνότητας διατάξεις) για την εξοικονόμηση ενέργειας.
- Η μονάδα VFD (διάταξη μεταβλητής συχνότητας), σε συνεργασία με τη τεχνολογία Greenspeed®, θα μεταβάλλει την ταχύτητα του κινητήρα της αντλίας στην περιοχή συχνοτήτων από 30-50 Hz.

Δοχείο Διαστολής

Δοχείο διαστολής θα παρέχεται στην υδραυλική μονάδα για την προστασία των κλειστών κυκλωμάτων νερού.

Αντιπαγωτική Προστασία Εναλλάκτη Νερού & Υδραυλικής Μονάδας (Ψυχροστάσιο)

Παρέχεται αντιπαγωτική προστασία των σωληνώσεων και της υδραυλικής μονάδας σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία έως -20°C, μέσω ηλεκτρικής αντίστασης χαμηλής τάσης.

Πλαστικό φύλλο (τύπου μουσαμά)

Πλαστικό φύλλο που καλύπτει τη μονάδα και επιπλέον στερέωση με ιμάντες πάνω στην ξύλινη παλέτα. Προστατεύει το μηχάνημα από τη σκόνη και τις καιρικές συνθήκες κατά τη μεταφορά και αποθήκευση της μονάδας.

Εργοστάσιο κατασκευής

Το εργοστάσιο κατασκευής της μονάδας θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας κατασκευής κατά **ISO 9001** και πιστοποιητικό συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά **ISO 14001**. Η μονάδα θα φέρει πιστοποίηση **CE** και θα έχει λειτουργήσει σε πλήρη δοκιμαστικό έλεγχο στο εργοστάσιο.

2.2 Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας

Η εγκατάσταση της Α/Θ περιλαμβάνει τις απαιτούμενες ενέργειες:

- Προέκταση/διαμόρφωση έδρασης αντλίας θερμότητας από σκυρόδεμα στις διαστάσεις τις νέας αντλίας
- Εγκατάσταση νέας αντλίας θερμότητας στο υφιστάμενο δίκτυο
- Αποκατάσταση μονώσεων βάσει ΤΟΤΕΕ με επικάλυψη γαβλιζέ λαμαρίνας
- Σύνδεση ηλεκτρολογικών παροχών και δοκιμαστική εκκίνηση της αντλίας θερμότητας σε λειτουργία θέρμανσης και σε λειτουργία ψύξης

Επιπλέον, για την λειτουργία της αντλίας απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση του κάτωθι εξοπλισμού στην αντλία θερμότητας: α) ένα (1) μαγνητικό φίλτρου DN100, β) δύο (2) βάνες πεταλούδα 4" φλαντζωτές, γ) ένα (1) φίλτρο σίτας 50μm 4" φλαντζωτό, και δ) εναν (1) απαερωτή 1/2" με βάνες αποκοπής

2.3 Απομάκρυνση υφιστάμενης αντλίας θερμότητας

Αποξήλωση της υφιστάμενης αντλίας θερμότητας, με αποσύνδεση από το δίκτυο σωληνώσεων ψύξης/θέρμανσης, αποσύνδεση από την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος και τον αυτοματισμό του και εξασφάλιση των καλωδίων, μηχανική αποσύνδεση των τμημάτων της αντλίας για διευκόλυνση της μεταφοράς του και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά με χρήση γερανού σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

2.4 Απομάκρυνση εξοπλισμού λεβητοστασίου

Αποξήλωση κεντρικού συλλέκτη και καταστραμμένων δικτύων του συστήματος θέρμανσης από το υφιστάμενο λεβητοστάσιο, συμπεριλαμβανομένων όλων των γραμμών που συνδέονται με αυτή (τροφοδοσία λέβητα, εξωτερική πλήρωση δεξαμενής κλπ.), με διαδικασία gas free, και εξασφάλιση για την αποφυγή διαρροών στον χώρο. Πλήρης εργασία, αποξήλωσης από οποιοδήποτε επίπεδο του κτιρίου και μεταφορά των υλικών για ασφαλή διάθεση προς ανακύκλωση.

2.5 Αποκατάσταση λεβητοστασίου

Στην τιμή της συγκεκριμένης προμήθειας, συμπεριλαμβάνονται απαραίτητα και τα κάτωθι:

- Κατασκευή νέου συλλέκτη 6" από σωλήνα TUBO sch40 άνευ ραφής / προσαγωγή επιστροφή 5 αναχωρήσεων από 1 1/2" ως 4"
- Σύνδεση νέου συλλέκτη με υφιστάμενα δίκτυα θέρμανσης και ψύξης 1 1/2" ως 4"
- Μόνωση συλλέκτη, δικτύων και εξαρτημάτων με επικάλυψη από γαβλιζέ λαμαρίνα (εντός λεβητοστασίου)

Επιπλέον θα απαιτηθούν η προμήθεια και εγκατάσταση του κάτωθι εξοπλισμού για την λειτουργία του λεβητοστασίου: α) Ένας (1) πίνακας ελέγχου λεβητοστασίου 5 κυκλοφορητών, καυστήρα λέβητα, εναλλαγής λέβητα-αντλία θερμότητας και οποιαδήποτε εργασία με υλικά-μικροϋλικά απαιτηθούν για την πλήρη και ομαλή λειτουργία του συστήματος ψύξης-θέρμανσης, β) Ένας (1) κυκλοφορητής inverter, παροχής 10m³/h και 8m Μανομετρικού Ύψους, γ) Ένας (1) κυκλοφορητής inverter, παροχής 8,5 m³/h και 7m Μανομετρικού Ύψους, δ) Ένας (1) κυκλοφορητής inverter, παροχής 4 m³/h και 7m Μανομετρικού Ύψους, ε) Ένας (1) κυκλοφορητής inverter, παροχής 10m³/h και 4m Μανομετρικού Ύψους, στ) Δύο (2) βάνες δύοδεις 4" με κινητήρα on/off 230V, ζ) Δώδεκα (12) βάνες πεταλούδα 1½ έως 4" φλαντζωτές, και η) Τέσσερα (4) φίλτρα σίτας 50μm 1 1/2" ως 4" φλαντωτά.

3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Διάρκεια της Σύμβασης

Η χρονική διάρκεια της σύμβασης είναι τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της.

Γνώση του χώρου

Οι υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να κάνουν αυτοψία του χώρου του Συνεδριακού Κέντρου. Με την προσφορά τους οι προμηθευτές θα πρέπει να καταθέσουν Υπεύθυνη Δήλωση που να αναφέρει ότι γνωρίζουν το χώρο και τις τυχόν ιδιαιτερότητές του (αποχέτευση, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, δίκτυα κ.λ.π.) και ότι αυτός επαρκεί για την εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι προμηθευτές θα πρέπει να δηλώνουν τον τρόπο που διαχειρίζονται τα απόβλητα του συνεργείου του και τις τυχόν συμβάσεις που έχει συνάψει με φορείς διαχείρισης αποβλήτων(δήλωση στο ΕΕΕΣ).

4 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΟΣ-ΝΕΡΟΥ 180W ΜΕ ΑΠΟΞΥΛΩΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ	Προμήθεια και εγκατάσταση αντλίας θερμότητας αέρος-νερού 180 kW και λοιπές εργασίες	88.709,68	1	88.709,68	21.290,32	110.000,00 €
			Σύνολο	88.709,68 €	21.290,32 €	110.000,00 €

22/09/2023
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΑΚΥΛΑΣ Β.
ΠΕ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

22/09/2023
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΠΑΛΟΓΟΣ Γ.
ΠΕ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

22/09/2023
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΧΡΥΣΙΚΟΣ Ε.
ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

5 ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο Αντικείμενο προμήθειας

1.1 Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά την προμήθεια, η εγκατάσταση και η λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος ψύξης/θέρμανσης/κλιματισμού για τη κάλυψη των αναγκών του Συνεδριακού Κέντρου Θηβών

1.2 Προϋπολογισθείσα δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των 110.000,00 ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

ΑΡΘΡΟ 2^ο Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και

διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»

- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων».
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α'167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ ί 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- Της υπ' αριθμ. 487/αριθμ. Πρωτ.87194/11.12.2020 εγκυκλίου του Υπουργείου Εσωτερικών με Θέμα: «Εφαρμογή των διατάξεων της παρ. 1 του αρ. 160 «Διάρκεια της ισχύος του προϋπολογισμού» του ν.3463/2006 από τους δήμους και της παρ. 10 του αρ. 78 του ν. 4172/2013 από τις περιφέρειες».
- Την από 22/2023 μελέτη της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Θηβαίων με τίτλο «Προμήθεια εξοπλισμού εγκατάστασης κλιματισμού συνεδριακού κέντρου Θήβας» προϋπολογισμού 110.000,00€ με το ΦΠΑ

ΑΡΘΡΟ 3^ο Τόπος και Χρόνος εκτέλεσης της εργασίας

Ο χώρος παροχής της εργασίας είναι το Συνεδριακό Κέντρο του Δήμου Θηβαίων.

Ο χρόνος εκτέλεσης της εργασίας είναι τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 4^ο Συμβατικά στοιχεία προμήθειας

Τα οριζόμενα σαν Συμβατικά Τεύχη/Εγγραφα της Σύμβασης και στοιχεία της προμήθειας με βάση τα οποία θα γίνει η ανάθεση και εκτέλεσή της, είναι τα παρακάτω και σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος αυτών καθορίζεται ως εξής:

1. Η Σύμβαση,
2. Η Διακήρυξη,
3. Η Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου,
4. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων,
5. Το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών,
6. Ο Προϋπολογισμός μελέτης,

ΑΡΘΡΟ 5^ο Εγγυήσεις

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, της οποίας το ποσό ορίζεται σε ποσοστό ένα τοις εκατό (1%) της προϋπολογισθείσας από την Υπηρεσία δαπάνης (χωρίς Φ.Π.Α.) με ανάλογη στρογγυλοποίηση. Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

ΑΡΘΡΟ 6° Υποβολή προσφορών

Δεν θα λαμβάνεται υπόψη προσφορά η οποία δεν καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών όπως προσδιορίζονται στο φύλλο συμμόρφωσης. Λόγω του εξιδεικευμένου αντικειμένου, η προμήθεια και οι συνοδές εργασίες θεωρούνται ως μία προμήθεια και υπηρεσία και συνεπώς οι συμμετέχοντες δεσμεύονται για το σύνολο των εργασιών που περιγράφονται στο τεύχος της μελέτης που συντάξε η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Θηβαίων.

ΑΡΘΡΟ 7° Τεχνική & Οικονομική Επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς δηλώνουν περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών στον τομέα δραστηριοτήτων που αποτελεί το αντικείμενο της σύμβασης, για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις ήτοι έτη 2020, 2021 & 2022, σε συνάρτηση προς την ημερομηνία δημιουργίας του οικονομικού φορέα ή την έναρξη των δραστηριοτήτων του, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών. Ο ολικός ετήσιος κύκλος εργασιών του υποψήφιου ανάδοχου κάθε έτους, θα πρέπει να καλύπτει το ήμισυ (50%) του ποσού του προϋπολογισμού με Φ.Π.Α.

Οι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να προσκομίσουν κατάλογο με δύο (2) τουλάχιστον συμβάσεις ή παραδόσεις ή συνδυασμό αυτών (μία σύμβαση και μία παράδοση όπου όμως δεν αναφέρεται στην κατατεθειμένη σύμβαση) που πραγματοποιήθηκαν κατά τα τρία τελευταία έτη, με αναφορά του παραλήπτη (του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα). Οι παραδόσεις αποδεικνύονται, εάν μεν ο αποδέκτης είναι δημόσια αρχή, με σχετικά έγγραφα της αρμόδιας υπηρεσίας (βεβαίωση καλής εκτέλεσης της προμήθειας), εάν δε ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας, με επίσημα παραστατικά πώλησης ή, αν δεν υπάρχουν παραστατικά, με βεβαίωση του αγοραστή ή, αν αυτό δεν είναι δυνατό, με απλή δήλωση του προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 8° Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

ΑΡΘΡΟ 9° Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

9.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου

9.2 Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

9.3 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του

άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 10° Παραλαβή υλικών - Χρόνος & Τρόπος παραλαβής

10.1 Η παραλαβή της προμήθειας θα γίνεται από την αρμόδια επιτροπή που έχει οριστεί με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Θηβαίων. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών μπορεί να γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους: μακροσκοπικά και κατόπιν διενέργειας δοκιμών, όπως ειδικότερα ορίζεται στα Τεύχη Συγγραφής Υποχρεώσεων, Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών που συνοδεύουν την παρούσα. Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο. Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλο παραλαβής που παραδίδονται σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16. Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες - δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους. Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 11° Προδιαγραφές

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που επιβάλλει η σχετική νομοθεσία και περιγράφονται στο τεύχος της μελέτης που συνέταξε η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Θηβαίων.

ΑΡΘΡΟ 12° Πληρωμή

12.1 Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο: Το 100% της συμβατικής αξίας θα δοθεί μετά την δοκιμαστική εκκίνηση της αντλίας θερμότητας, σε λειτουργία θέρμανσης και σε λειτουργία ψύξης. Πριν την δοκιμαστική λειτουργία θα έχουν ολοκληρωθεί το σύνολο των ενεργειών που περιγράφονται στην τεχνική έκθεση, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση, και αποξήλωση των υφιστάμενων στοιχείων που περιγράφονται, συμπεριλαμβανομένου και των επεμβάσεων στο λεβητοστάσιο.

12.2 Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του Ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον

έλεγχο και την πληρωμή.

12.3 Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας ως ποσοστό % επί του καθαρού ποσού.

Άρθρο 13: Εκχώρηση της εργασίας σε τρίτο

Απαγορεύεται η εκχώρηση από τον ανάδοχο σε τρίτον μέρους ή του όλου του αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς απόφαση του δημοτικού ή κοινοτικού συμβουλίου.

Άρθρο 14: Αναθεώρηση τιμών

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες.

ΑΡΘΡΟ 15° Υποχρεώσεις αναδόχου

Ατυχήματα, ζημιές, φόροι, τέλη, χαρτόσημα, βαρύνουν τον ανάδοχο χωρίς καμιά ευθύνη και υποχρέωση του δήμου

Άρθρο 16° Υποχρεώσεις Δήμου

Ο Δήμος υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο όλα τα αναγκαία στοιχεία-πληροφορίες που έχει στην κατοχή του για την υποβολή όλων των προβλεπόμενων σχετικών που αφορούν την υλοποίηση της σύμβασης

ΑΡΘΡΟ 17° Έκπτωση αναδόχου

17.1 Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016. Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν: α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση, β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας. Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, οι εξής κυρώσεις: α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης, β) επιπλέον μπορεί να επιβληθεί ο προβλεπόμενος από το άρθρο 74 του ν. 4412/2016 αποκλεισμός του αναδόχου από τη συμμετοχή του σε διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων.

17.2. Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά

τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση - παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης. Η είσπραξη του προστίμου γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό. Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

Άρθρο 18^ο: Επίλυση διαφορών

Τυχόν διαφορές που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της εργασίας επιλύονται κατά τις διατάξεις του άρθρου 273 παρ.1 και 2 του Ν.3463/2006.

21/09/2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

21/09/2023

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

21/09/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΑΚΥΛΑΣ Β.

ΠΕ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΛΟΓΟΣ Γ.

ΠΕ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΥΣΙΚΟΣ Ε.

ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Παράρτημα Ι - Πίνακας Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Ο προμηθευτής έχει γνώση του χώρου και τις τυχόν ιδιαιτερότητές του (αποχέτευση, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, δίκτυα κ.λ.π.) και ότι αυτός επαρκεί για την εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
2	Ύπαρξη έντυπου δεδομένων επιλογής του μηχανήματος με καταγεγραμμένα τα τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας	ΝΑΙ		
3	Ο προμηθευτής δηλώνει ότι η μονάδα έχει διετή εγγύηση λειτουργίας και δυνατότητα δεκαετούς υποστήριξης της λειτουργίας της	ΝΑΙ		
4	Η αντλία θερμότητας θα είναι σύμφωνη με το πρότυπο EN 14511 - 3 και πιστοποιημένη από τον ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης Eurovent	ΝΑΙ		
5	Η μονάδα διαθέτει κατ' ελάχιστο τρεις (3) σπειροειδείς συμπιεστές	ΝΑΙ		
6	Η μονάδα αποτελείται από δύο (2) ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα	ΝΑΙ		
7	Ο σχεδιασμός των στοιχείων της μονάδας είναι μορφής σχήματος V για την προστασία από χαλάζι	ΝΑΙ		
8	Το εργοστάσιο κατασκευής της μονάδας θα διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας κατασκευής κατά ISO 9001 και πιστοποιητικό συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001	ΝΑΙ		
9	Το ψυκτικό μέσο του μηχανήματος πρέπει υποχρεωτικά να είναι ενός συστατικού	ΝΑΙ		
10	Η μονάδα έχει βαθμούς εποχικής αποδοτικότητας SCOP30/35 degC μεγαλύτερο από 3,65 kWh/kWh και/ή SEER12/7 degC μεγαλύτερο από 4,22 kWh/kWh	ΝΑΙ		
11	Η μονάδα έχει βαθμούς αποδοτικότητας EER μεγαλύτερη από 2,70 kW/kW και/ή COP μεγαλύτερη από 3,09 kW/kW, στις επιλεγμένες συνθήκες λειτουργίας	ΝΑΙ		
12	Η Μονάδα έχει στάθμη ηχητικής ισχύος μικρότερη των 92 dB(A), στη λειτουργία ψύξης και στις οριζόμενες συνθήκες λειτουργίας	ΝΑΙ		
13	Η ισοδύναμη ποσότητα CO2 του ψυκτικού ρευστού της μονάδας δεν θα υπερβαίνει τους 18 τόνους	ΝΑΙ		
14	Το ρεύμα εκκινήσεως της μονάδας δεν είναι μεγαλύτερο από 365 A	ΝΑΙ		
15	Το μέγιστο ρεύμα της μονάδας δεν είναι μεγαλύτερο από 155 A	ΝΑΙ		
16	Η μονάδα μπορεί να λειτουργεί σε πλήρες φορτίο, στην ψύξη, από τους -20 °C db έως +46 °C db. Σε μερικό φορτίο, στη λειτουργία ψύξης, μπορεί να λειτουργεί έως τους +52 °C db. Στη λειτουργία θέρμανσης, και σε πλήρες φορτίο, η μονάδα θα μπορεί να λειτουργεί από τους -10 °C db έως +35 °C db. Σε μερικό φορτίο, στη θέρμανση, το μηχάνημα θα μπορεί να λειτουργεί έως τους -15 °C db.	ΝΑΙ		

Στον Πίνακα Συμμόρφωσης αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κ.λ.π. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις. Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση και η αντίστοιχη παραπομπή, σε όλα τα σημεία των πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.