

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΥΚΤΗ ΜΕΘ

Για την κάλυψη των αναγκών κλιματισμού της ΜΕΘ προτείνεται η εγκατάσταση αυτοτελούς ψυκτικού συγκροτήματος (ψύκτη) για την παραγωγή ψυχρού νερού, αντί συστήματος αντλίας θερμότητας.

Η εγκατάσταση αντλίας θερμότητας για την παραγωγή ψυχρού και θερμού νερού δεν κρίνεται αναγκαία για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της ΜΕΘ, δεδομένου ότι η παραγωγή θερμικής ενέργειας για τη θέρμανση του χώρου εξασφαλίζεται από το υφιστάμενο κεντρικό σύστημα του Νοσοκομείου.

Συνεπώς, η προμήθεια ψύκτη επιτρέπει την επικέντρωση της διαθέσιμης δαπάνης στην αξιόπιστη, ενεργειακά αποδοτική και εφεδρική παραγωγή ψυχρού νερού για την κάλυψη των κρίσιμων αναγκών της Μ.Ε.Θ

Προϋπολογισμός έργου: 68.200,00 € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

1. Αντικείμενο του Έργου

Το αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνει την πλήρη αποξήλωση, απομάκρυνση και νόμιμη διαχείριση του υφιστάμενου ψύκτη, καθώς και την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση, δοκιμή, θέση σε λειτουργία και παράδοση σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία ενός καινούργιου ψύκτη αέρος-νερού υψηλής ενεργειακής απόδοσης για την κάλυψη των αναγκών ψύξης της Μ.Ε.Θ. Η μονάδα θα είναι κατάλληλη για εφαρμογές κρίσιμων εγκαταστάσεων υγείας με συνεχή λειτουργία 24 ώρες/ημέρα και 365 ημέρες/έτος.

Η προμήθεια θεωρείται πλήρης και περιλαμβάνει κάθε απαιτούμενο εξοπλισμό, υλικό, μικροϋλικό, εργασία, λογισμικό, όργανο, εξάρτημα, δοκιμή και υπηρεσία που απαιτείται για την ασφαλή εγκατάσταση, σύνδεση, θέση σε λειτουργία και παράδοση του συστήματος σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία, ακόμη και αν δεν αναφέρεται ρητά στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.

2. Τεχνικές Προδιαγραφές Εξοπλισμού

Ο προς προμήθεια ψύκτης θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, σύγχρονης τεχνολογίας και να καλύπτει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Η μονάδα θα είναι πρόσφατης κατασκευής και το προσφερόμενο μοντέλο θα βρίσκεται σε κανονική παραγωγή κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς.

- **Ψυκτική Ικανότητα:** ≥ 110 kW και ≤ 130 kW, πιστοποιημένη σύμφωνα με Eurovent, στις συνθήκες νερού εισόδου/εξόδου εξατμιστή $12^{\circ}\text{C}/7^{\circ}\text{C}$ και θερμοκρασία εξωτερικού αέρα 35°C .
- **Χαμηλότερη Δυνατή Θερμοκρασία προσαγωγής νερού:** 7°C ή χαμηλότερη
- **Εύρος Λειτουργίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος:** από -15°C ή χαμηλότερη θερμοκρασία μέχρι 45°C ή υψηλότερη θερμοκρασία
- **Ενεργειακή απόδοση:** Οι τιμές ενεργειακής απόδοσης του ψύκτη θα είναι:
 - SEER $\geq 4,00$
 - EER $\geq 2,70$

Ο EER θα τεκμηριώνεται για τις συνθήκες λειτουργίας $12^{\circ}\text{C}/7^{\circ}\text{C}$ θερμοκρασία νερού και 35°C θερμοκρασία εξωτερικού αέρα. Ο SEER θα τεκμηριώνεται σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη ευρωπαϊκή μεθοδολογία υπολογισμού και, όπου εφαρμόζεται, με τα πιστοποιημένα στοιχεία Eurovent της συγκεκριμένης διαμόρφωσης
- **Στοιχεία Συμπιεστών:**
 - (α) Τουλάχιστο (2) συμπιεστές, για εξασφάλιση ασφάλειας λειτουργίας (redundancy)
 - (β) Οι συμπιεστές να είναι τεχνολογίας inverter
 - (γ) Η ρύθμιση ισχύος των συμπιεστών θα πραγματοποιείται μεταβλητά, ώστε η μονάδα να δύναται να προσαρμόζει τη λειτουργία της στο πραγματικό ψυκτικό φορτίο.
- **Δύο τουλάχιστο ψυκτικά κυκλώματα:** Η μονάδα να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) ανεξάρτητα ψυκτικά κυκλώματα με τουλάχιστο ένα (1) συμπιεστή ανά κύκλωμα, ώστε σε περίπτωση βλάβης ενός ψυκτικού κυκλώματος, το υπόλοιπο κύκλωμα θα εξακολουθεί να λειτουργεί αυτόνομα και θα είναι ικανό να παρέχει τουλάχιστον το 50% της ονομαστικής ψυκτικής ισχύος της μονάδας, στις αντίστοιχες συνθήκες λειτουργίας.
- **Στοιχεία εξατμιστή:**
 - (α) Ο εξατμιστής θα είναι πλακοειδής (plate heat exchanger) ανοξείδωτου χάλυβα κατάλληλης διαστασιολόγησης ώστε η πτώση πίεσης να είναι συμβατή με τις απαιτήσεις του υφιστάμενου υδραυλικού δικτύου.
 - (β) Ο εξατμιστής θα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της ισχύουσας ευρωπαϊκής νομοθεσίας για εξοπλισμό υπό πίεση (PED 2014/68/EE), όπου αυτή εφαρμόζεται.
 - (γ) Ο εξατμιστής θα είναι μονωμένος για προστασία σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
 - (δ) Τα υλικά κατασκευής του εξατμιστή θα είναι κατάλληλα για συνεχή λειτουργία με νερό κλιματισμού και θα διαθέτουν κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία, σύμφωνα με τις συνθήκες λειτουργίας και τις οδηγίες του κατασκευαστή.

- **Ανεμιστήρες συμπυκνωτή:**

- (α) Η μονάδα θα διαθέτει αξονικούς ανεμιστήρες με ηλεκτρονικά ελεγχόμενη λειτουργία (EC τεχνολογία), κατάλληλους για συνεχή λειτουργία και για μεταβολή της παροχής αέρα ανάλογα με το απαιτούμενο φορτίο.
- (β) Οι ανεμιστήρες θα είναι στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένοι και θα κατασκευάζονται από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση. Οι φτερωτές των ανεμιστήρων θα προστατεύονται από μεταλλικό πλέγμα επενδυμένο με πολυμερές υλικό.

- **Ψυκτικό Μέσο:** Το ψυκτικό μέσο θα είναι χαμηλού GWP ($GWP \leq 700$) και θα συμμορφώνεται πλήρως με τον ισχύοντα Κανονισμό (ΕΕ) 2024/573 και κάθε μεταγενέστερη τροποποίηση αυτού. Το ψυκτικό μέσο μπορεί να είναι R290, R32, R454B ή άλλο ισοδύναμο, εφόσον είναι νόμιμο, κατάλληλο για τη συγκεκριμένη εφαρμογή και πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας του κατασκευαστή. Σε περίπτωση χρήσης εύφλεκτου ψυκτικού μέσου (π.χ. R290), η μονάδα θα συμμορφώνεται επιπλέον με όλες τις εφαρμοζόμενες απαιτήσεις ασφαλείας, εγκατάστασης, αερισμού, σήμανσης και προστασίας που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τα σχετικά πρότυπα.

- **Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου**

Ο έλεγχος του ψύκτη θα πραγματοποιείται μέσω ολοκληρωμένου συστήματος αυτοματισμού με μικροεπεξεργαστή, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη λειτουργία, ενεργειακή αποδοτικότητα, διαγνωστικό έλεγχο και εύκολη διαχείριση.

Το σύστημα ελέγχου θα εξασφαλίζει:

- συνεχή έλεγχο όλων των λειτουργιών,
- βελτιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης,
- αυτόματη εναλλαγή συμπίεστών με σκοπό την ισοκατανομή των ωρών λειτουργίας.
- καταγραφή ιστορικού συναγερμών,
- αυτοδιάγνωση βλαβών,
- προστασία έναντι:
 - υψηλής/χαμηλής πίεσης
 - παγώματος
 - απώλειας ροής
 - υπερθέρμανσης κινητήρων
 - απώλειας ή αντιστροφής φάσεων
 - υπερέντασης.

- **Διεπαφή Ψύκτη-Χρήστη:** Η μονάδα θα ενσωματώνει LCD οθόνη που θα απεικονίζει τις παραμέτρους λειτουργίας της (π.χ. απεικόνιση θερμοκρασιών εισόδου και εξόδου νερού, κατάσταση λειτουργίας συμπίεστών κ.τ.λ.) καθώς και ιστορικό από σφάλματα (όπως χαμηλή θερμοκρασία εξόδου νερού από τον εξατμιστή, χαμηλή/υψηλή πίεση ψυκτικού μέσου, απώλεια ροής νερού του

εξατμιστή, απώλεια φάσεων κ.τ.λ.). Μέσω της LCD οθόνης/πλήκτρων ο χρήστης θα μπορεί να κάνει ενέργειες, όπως εκκίνηση/παύση, επιλογή τρόπου λειτουργίας, ρύθμιση θερμοκρασίας (set point), διαχείριση συναγερμών.

- **Επικοινωνία με BMS:** Η μονάδα να ενσωματώνει το απαραίτητο υλικό (πλακέτα) και λογισμικό ώστε να υποστηρίζει πρωτόκολλα επικοινωνίας με BMS συμπεριλαμβανομένου οπωσδήποτε των BACnet/IP και Modbus TCP/IP. Επίσης να έχει σειριακή θύρα ψηφιακής επικοινωνίας τύπου RS485 και να ενσωματώνει web server για απομακρυσμένη πρόσβαση. Η απομακρυσμένη πρόσβαση θα πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω του δικτύου του Νοσοκομείου και σύμφωνα με τις πολιτικές κυβερνοασφάλειας της αρμόδιας Υπηρεσίας Πληροφορικής. Δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση ή ενεργοποίηση μη εγκεκριμένης απευθείας σύνδεσης της μονάδας στο Διαδίκτυο.
- **Στοιχεία Κελύφους (Casing):**
 - Το περίβλημα της μονάδας θα είναι κατάλληλο για μόνιμη εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο και θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένη χαλυβδόφυλλη λαμαρίνα ή άλλο ισοδύναμο αντιδιαβρωτικό υλικό υψηλής μηχανικής αντοχής.
 - Θα φέρει εργοστασιακή ηλεκτροστατική βαφή κατάλληλη για εξωτερικές συνθήκες, με υψηλή αντοχή στη διάβρωση και στην υπεριώδη ακτινοβολία (UV).
 - Θα διαθέτει αφαιρούμενα ή ανοιγόμενα καλύμματα για εύκολη πρόσβαση στα εσωτερικά εξαρτήματα κατά τη συντήρηση.
 - Η βάση της μονάδας θα είναι επαρκούς μηχανικής αντοχής για την ασφαλή έδραση, μεταφορά και λειτουργία της μονάδας.
 - Όλα τα μεταλλικά στοιχεία στερέωσης θα είναι ανοξείδωτα ή κατάλληλα προστατευμένα έναντι διάβρωσης.
- **Sound Power Level LwA:** ≤90 dB(A) προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το εφαρμοζόμενο πρότυπο μέτρησης για τον συγκεκριμένο τύπο εξοπλισμού και τεκμηριούμενο από επίσημα στοιχεία του κατασκευαστή ή πιστοποιημένα στοιχεία Eurovent, όπου διατίθενται.
- **Βάρος Ψύκτη:** έως 1200 Kg για λόγους στατικής επάρκειας. Το μέγιστο βάρος θα αφορά το συνολικό βάρος λειτουργίας της μονάδας, συμπεριλαμβανομένου του ψυκτικού μέσου και των ενσωματωμένων εξαρτημάτων.
- **Διαστάσεις ψύκτη:** Οι διαστάσεις της προσφερόμενης μονάδας θα είναι συμβατές με τον διαθέσιμο χώρο εγκατάστασης και τις απαιτούμενες αποστάσεις ελεύθερης αναρρόφησης και απόρριψης αέρα που καθορίζει ο κατασκευαστής.
- **Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας:** Η ηλεκτρική ισχύς της μονάδας θα είναι συμβατή με την υφιστάμενη ηλεκτρική εγκατάσταση.

- Μετά από στιγμιαία ή παρατεταμένη διακοπή ηλεκτρικής τροφοδοσίας και επαναφορά της τάσης, η μονάδα θα επανέρχεται αυτόματα στην προηγούμενη κατάσταση λειτουργίας, χωρίς απαίτηση χειροκίνητης επανεκκίνησης, μετά την αποκατάσταση της τροφοδοσίας και μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων χρονικών καθυστερήσεων ασφαλούς επανεκκίνησης που προβλέπει ο κατασκευαστής.
- Η μονάδα θα διαθέτει συμμόρφωση με EN 378.
- Οι ηλεκτρικοί πίνακες και τα ηλεκτρικά ερμάρια της μονάδας θα διαθέτουν βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP54 ή ανώτερο.
- Το προσφερόμενο μοντέλο θα είναι πιστοποιημένο κατά **EUROVENT** και θα συμμορφώνεται με τον ισχύοντα Κανονισμό **ErP**.
- Η μονάδα θα πρέπει να φέρει σήμανση **CE**, να είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου με πλήρη τεχνική υποστήριξη και παρακαταθήκη ανταλλακτικών, και ο κατασκευαστής να διαθέτει σε ισχύ Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015.
- Να περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα του υδραυλικού κυκλώματος για την ασφαλή λειτουργία της μονάδας, συμπεριλαμβανομένου δοχείου διαστολής κατάλληλης χωρητικότητας, εφόσον απαιτείται από τη μελέτη/υδραυλική διάταξη.
- Στην είσοδο του νερού να τοποθετηθεί φίλτρο/strainer νερού κατάλληλης διαμέτρου και mesh, με βάνες απομόνωσης, ώστε να προστατεύεται ο πλακοειδής εναλλάκτης. Το φίλτρο θα διαθέτει δυνατότητα καθαρισμού χωρίς αποστράγγιση ολόκληρου του δικτύου.
- Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας.
- Ο προσφερόμενος ψύκτης θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατός με την υφιστάμενη Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα της ΜΕΘ και το υφιστάμενο υδραυλικό και σύστημα αυτοματισμού του Νοσοκομείου, χωρίς να απαιτείται αντικατάσταση ή τροποποίηση της Κεντρικής Κλιματιστικής Μονάδας. Ο ανάδοχος υποχρεούται να επιβεβαιώσει την υδραυλική, ηλεκτρολογική και λειτουργική συμβατότητα της προσφερόμενης μονάδας πριν από την εγκατάσταση.

3. Περιγραφή Απαιτούμενων Εργασιών

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το σύνολο των παρακάτω εργασιών:

3.1 Αποξήλωση και Απομάκρυνση Υφιστάμενου Εξοπλισμού και υγρομόνωση επιφάνειας τοποθέτησης

- **Ανάκτηση Φρέον:** Ασφαλής ανάκτηση και συλλογή του ψυκτικού μέσου του υφιστάμενου ψύκτη από κατάλληλα πιστοποιημένο τεχνικό, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- **Αποσύνδεση:** Πλήρης ηλεκτρολογική και υδραυλική αποσύνδεση από τις κεντρικές στήλες του κτιρίου.
- **Καθαίρεση & Μεταφορά:** Κάθοδος του παλιού μηχανήματος από το δώμα με χρήση κατάλληλου ανυψωτικού οχήματος (γερανού) και μεταφορά του σε αδειοδοτημένο φορέα ανακύκλωσης.

3.2 Εγκατάσταση και Σύνδεση Νέου Ψύκτη

- **Ανύψωση & Τοποθέτηση:** Μεταφορά και έδραση της μονάδας πάνω σε νέες αντικραδασμικές βάσεις πιστοποιημένες και κατάλληλες για το βάρος και τη συχνότητα λειτουργίας της μονάδας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- **Υγρομόνωση κάτω και περιμετρικά από την επιφάνεια τοποθέτησης του ψύκτη:** Μετά την τοποθέτηση της μονάδας θα πρέπει να αποκατασταθεί η υγρομόνωση κάτω και περιμετρικά από την επιφάνεια τοποθέτησης της μονάδας με την τοποθέτηση νέου ασφαλτόπανου ή κατάλληλων υλικών που θα είναι συμβατά με την υφιστάμενη στεγάνωση, ανθεκτικά σε UV και θερμοκρασιακές μεταβολές και θα εξασφαλίζουν σωστή απορροή νερών, και μακροχρόνια υγρομόνωση.
- **Υδραυλική Σύνδεση:** Σύνδεση της μονάδας με το υφιστάμενο δίκτυο νερού κλιματισμού, συμπεριλαμβανομένων νέων οργάνων μέτρησης (μανόμετρα/θερμόμετρα). Δεν προβλέπεται μεταβολή των υδραυλικών χαρακτηριστικών του δικτύου. Ο ανάδοχος θα δηλώσει στην προσφορά την απαιτούμενη παροχή νερού του εξατμιστή, την αντίστοιχη πτώση πίεσης και την απαιτούμενη ελάχιστη/μέγιστη παροχή λειτουργίας. Η προσφερόμενη μονάδα θα πρέπει να είναι συμβατή με την υφιστάμενη υδραυλική εγκατάσταση και να λειτουργεί με την υφιστάμενη αντλία κυκλοφορίας. Τυχόν απαιτούμενες τροποποιήσεις της υδραυλικής εγκατάστασης ή αντικατάσταση αντλίας θα περιλαμβάνονται υποχρεωτικά στην προσφορά και στο συνολικό τίμημα του αναδόχου.
- **Ηλεκτρολογική Σύνδεση:** Ο ηλεκτρικός πίνακας θα τοποθετηθεί πάνω στη μονάδα, σε κεντρική θέση και εντός στεγανού ερμαρίου (βαθμός προστασίας IP54) με πόρτα που θα κλειδώνει. Ο ηλεκτρικός πίνακας θα περιλαμβάνει γενικό διακόπτη ισχύος, τριφασικό επιτηρητή φάσεων, κατάλληλη προστασία διαρροής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή, αντικεραυνικό, καλωδίωση ισχύος και ελέγχου. Οι καλωδιώσεις θα έχουν γίνει σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60204-1 και Οι συμπιεστές και οι ανεμιστήρες θα διαθέτουν όλα τα απαιτούμενα μέσα ηλεκτρικής και θερμικής προστασίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή. Η παροχή ρεύματος της

μονάδας θα γίνεται από ένα σημείο, θα λειτουργεί με 3-φασικό ρεύμα 400 V, 50 Hz, και θα διαθέτει κεντρικό διακόπτη διακοπής. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα δηλώνει την απαιτούμενη ονομαστική ισχύ ηλεκτρικής παροχής, το μέγιστο απορροφούμενο ρεύμα και το απαιτούμενο μέσο προστασίας της παροχής.

- **Σύνδεση με υπολογιστή Τεχνικής Υπηρεσίας:** Για τον απομακρυσμένο χειρισμό της μονάδας, θα συνδεθεί με υπολογιστή της Τεχνικής Υπηρεσίας μέσω δικτύου Ethernet του Νοσοκομείου σύμφωνα με τις πολιτικές κυβερνοασφάλειας και τις οδηγίες της αρμόδιας Υπηρεσίας Πληροφορικής του Νοσοκομείου.
- **Δοκιμές & Παράδοση:** Έλεγχος στεγανότητας, πλήρωση δικτύου, ρυθμίσεις αυτοματισμών, έναρξη λειτουργίας (commissioning) και επίδειξη λειτουργίας στην Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Το προσωπικό θα εκπαιδευτεί από τον ανάδοχο να ρυθμίζει την μονάδα δια ζώσης και απομακρυσμένα.

4. Δικαιολογητικά που πρέπει να κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού

Οι συμμετέχοντες οφείλουν, επί ποινή αποκλεισμού, να υποβάλουν τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

- Ο προσφέρων υποχρεούται να υποβάλει αναλυτικό πίνακα συμμόρφωσης, στον οποίο θα αναφέρεται για κάθε τεχνική προδιαγραφή η ακριβής συμμόρφωση του προσφερόμενου εξοπλισμού, με παραπομπή στην αντίστοιχη σελίδα του επίσημου τεχνικού φυλλαδίου, τεχνικού εγχειριδίου ή πιστοποιητικού.
- Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό είναι να επισκεφτεί τις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου, για να λάβει πλήρη γνώση των συνθηκών και των χώρων εγκατάστασης του ψύκτη, καθώς και να προβλέψει κάθε τι αναγκαίο για την ολοκλήρωση των εργασιών. Η Τεχνική Υπηρεσία θα χορηγήσει Βεβαίωση στην οποία να φαίνεται ότι ο υποψήφιος έλαβε γνώση των συνθηκών υλοποίησης των εργασιών εγκατάστασης της μονάδας.
- Όλες οι εργασίες θα γίνονται υπό την επίβλεψη Μηχανολόγου Μηχανικού ή άλλου αρμόδιου μηχανικού αντίστοιχης ειδικότητας, σύμφωνα με το αντικείμενο των απαιτούμενων εργασιών. Απαραίτητη είναι η υποβολή πιστοποιητικού του οικείου Επιμελητηρίου με το οποίο πιστοποιείται η εγγραφή του σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά του.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει το απαιτούμενο αδειοδοτημένο και πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό, σύμφωνα με την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία για τις εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης και διαχείρισης ψυκτικών ρευστών.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 σε ισχύ, στο πεδίο εφαρμογής του οποίου

περιλαμβάνονται δραστηριότητες σχετικές με εγκατάσταση, συντήρηση ή/και τεχνική υποστήριξη συστημάτων κλιματισμού/ψύξης.

- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015 σε ισχύ, στο πεδίο εφαρμογής του οποίου περιλαμβάνονται δραστηριότητες σχετικές με εγκατάσταση, συντήρηση ή/και τεχνική υποστήριξη συστημάτων κλιματισμού/ψύξης.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει τουλάχιστον δύο συμβάσεις ή βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης αντίστοιχων έργων εγκατάστασης ψυκτικών συγκροτημάτων ή αντλιών θερμότητας ονομαστικής ψυκτικής ισχύος τουλάχιστον 90 kW, εκ των οποίων τουλάχιστον μία σε νοσοκομείο ή μονάδα υγείας.
- Ο προσφέρων, με την υποβολή της προσφοράς του, δηλώνει ότι έχει λάβει πλήρη γνώση των τεχνικών απαιτήσεων, των συνθηκών εγκατάστασης και των απαιτούμενων εργασιών και ότι έχει συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά του το σύνολο των απαιτούμενων υλικών, εργασιών, εξοπλισμού και υπηρεσιών για την πλήρη και ασφαλή παράδοση της εγκατάστασης σε λειτουργία.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος να υποβάλλει υπεύθυνη δήλωσή ότι ο προσφερόμενος ψύκτης είναι πλήρως συμβατός με την υφιστάμενη Κεντρική Κλιματιστική Μονάδα της ΜΕΘ και τις υφιστάμενες υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

5. Ειδικοί Όροι & Ασφάλεια

- **Συνέχεια Λειτουργίας:** Οι εργασίες που απαιτούν διακοπή της ψύξης/θέρμανσης του κτιρίου θα προγραμματιστούν σε ώρες χαμηλής αιχμής, σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία, ώστε να μην διαταραχθεί η λειτουργία κρίσιμων τμημάτων του Νοσοκομείου.
- **Μέτρα Ασφαλείας:** Η ανάδοχος εταιρία φέρει την αποκλειστική ευθύνη για τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας κατά τη χρήση του γερανού και των εργασιών σε ύψος και θα φέρει την αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για κάθε τυχόν ατύχημα ή πρόκληση σωματικής ή υλικής βλάβης που τυχόν θα συμβεί στο προσωπικό που θα απασχολήσει ή σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο.
- **Εγγύηση:** Ο ψύκτης να καλύπτεται από τις εξής εγγυήσεις:
 - (α) 2 έτη εγγύηση τουλάχιστο για το σύνολο της εγκατάστασης από την ημερομηνία εγκατάστασης του ψύκτη. Κατά τη διάρκεια της εγγύησης περιλαμβάνεται η συντήρηση του ψύκτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.
 - (β) 3 έτη εγγύηση τουλάχιστο για τους συμπιεστές από την ημερομηνία εγκατάστασης του ψύκτη.

Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης θα γίνεται με ευθύνη και μέριμνα του αναδόχου, δωρεάν, η αποκατάσταση όλων των δυσλειτουργιών, βλαβών με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποστεί βλάβη. Καθ' όλη την περίοδο της εγγύησης θα παρέχεται ανταπόκριση εντός 24 ωρών και δυνατότητα τεχνικής επέμβασης εντός 48 ωρών. Σε περίπτωση βλάβης που καθιστά αδύνατη τη λειτουργία της μονάδας, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει εγγράφως την Τεχνική Υπηρεσία για την αιτία της βλάβης και τον προβλεπόμενο χρόνο αποκατάστασης

- **Πρώτη Εκκίνηση Ψύκτη:** Υποχρεωτική πρώτη εκκίνηση (start-up) της μονάδας από εξουσιοδοτημένο τεχνικό του κατασκευαστή.
- **Τεχνική Υποστήριξη:** Να υπάρχει επαρκής τεχνική υποστήριξη μετά το πέρας της εγγύησης από εξειδικευμένο προσωπικό και διασφάλιση παροχής ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια μετά από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του ψύκτη από την υπηρεσία.
- **Εκπαίδευση προσωπικού:** Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπαιδεύσει το προσωπικό στη χρήση της μονάδας.

- **Παραδοτέα με την ολοκλήρωση των εργασιών:**

(α) Ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Τεχνική Υπηρεσία πρωτόκολλο commissioning, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής, το οποίο θα περιλαμβάνει τις μετρήσεις, τις δοκιμές και τις ρυθμίσεις που πραγματοποιήθηκαν κατά την έναρξη λειτουργίας. Η Τεχνική Υπηρεσία δύναται να χρησιμοποιήσει δικό της έντυπο/υπόδειγμα πρωτοκόλλου commissioning. Δεν θα ολοκληρωθεί η οριστική παραλαβή πριν από την επιτυχή ολοκλήρωση του commissioning και την υποβολή του πρωτοκόλλου commissioning.

(β) Εγχειρίδια λειτουργίας σε ελληνική ή αγγλική γλώσσα

(γ) Οδηγίες Συντήρησης σε ελληνική ή αγγλική γλώσσα

(δ) Ηλεκτρολογικά σχέδια

(ε) Πιστοποιητικά εγγύησης

(στ) Κατάλογος ανταλλακτικών (spare parts list) με κωδικούς κατασκευαστή