ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Η παρούσα αφορά την **προμήθεια και εγκατάσταση κλιματιστικών συσκευών,** είκοσι εννέα (29) συνολικά τεμαχίων, που πρόκειται να εγκατασταθούν σε διάφορα σημεία του Νοσοκομείου, του Ξενώνα Ψυχαργώς και του Ιατροπαιδαγωγικού. Οι συσκευές είναι διαιρούμενου τύπου και τύπου αεραγωγών. Η θέση εγκατάστασης κάθε μηχανήματος, η ψυκτική ισχύς του καθώς και τα τεμάχια παρουσιάζονται παρακάτω.

ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	**ΙΣΧΥΣ**	**ΤΕΜ.**
Πυρηνική Ιατρική	17,6 kW (60.000000btu/h)	1
	Μερικό σύνολο	**1**
Ιατροπαιδαγωγικό	2,5 kW (9.000btu/h)	4
Ογκολογική κλινική – θάλαμος βραχείας νοσηλείας	2,5 kW (9.000btu/h)	1
Χειρουργική κλινική- Γραφείο Διευθυντή	2,5 kW (9.000btu/h)	1
Θάλαμος 139	2,5 kW (9.000btu/h)	1
Γραφείο ΜΤΝ	2,5 kW (9.000btu/h)	1
Ξενώνας Αλκυονίς – Δωμάτια φιλοξενουμένων	2,5 kW (9.000btu/h)	6
Γραφείο Πολίτη	2,5 kW (9.000btu/h)	1
Β' Παθολογική – Θάλαμος 140	2,5 kW (9.000btu/h)	1
	Μερικό σύνολο	**16**
Β' Παθολογική - θάλαμος 106	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Α' Παθολογική – Γρ. Προϊσταμένης	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Χειρουργική κλινική -Γρ. Προϊσταμένης	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Ξενώνας Αλκυονίς – Εργαστήριο δραστηριοτήτων	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Γραμματεία Διοικητή	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Γραφείο Τομεαρχών	3,5 kW (12.000btu/h)	1
Ουρολογική κλινική – Γρ. Προϊσταμένης	3,5 kW (12.000btu/h)	1
	Μερικό σύνολο	**7**
Θάλαμος 118	7,0 kW (24.000btu/h)	1
Θάλαμος 120	7,0 kW (24.000btu/h)	1
Νευροχειρουργική κλινική (202)	7,0 kW (24.000btu/h)	1
Καρδιολογική κλινική – Θάλ. βραχείας νοσηλείας	7,0 kW (24.000btu/h)	1
Τμήμα Αποστείρωσης	7,0 kW (24.000btu/h)	1
	Μερικό σύνολο	**5**
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	**29**

Α. ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ

<u>Ι. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</u>

Κλιματιστικές συσκευές διαιρούμενου τύπου (split type), τοίχου, κατασκευής ευφήμως γνωστού οίκου με επαρκή αντιπροσώπευση στο Ηράκλειο.
Ονομαστική ψυκτική ισχύς: **2,5 kW** (τεμ. 16) - **3,5kW** (τεμ.7) - **7,0kW** (τεμ. 5).
Η αποδεκτή ψυκτική ισχύς των συσκευών είναι ±3% από την ζητούμενη, εφόσον δεν συμπίπτει με αυτή.
Εποχιακός συντελεστής ενεργειακής απόδοσης (ψύξη) A++ και στη θέρμανση **στη μεσαία κλιματική ζώνη** A+.
Οι συσκευές θα φέρουν σήμα CE, πιστοποίηση ποιότητας ISO 9001:2008, τουλάχιστον.

Θα προσκομιστούν απαραίτητα, φωτοαντίγραφα της πιστοποίησης στα οποία θα αναφέρεται σαφώς το συγκεκριμένο εργοστάσιο κατασκευής, το μοντέλο της προσφερόμενης συσκευής και η ισχύς του πιστοποιητικού. Επίσης, να αναφερθούν και τυχόν άλλες πιστοποιήσεις ή καλύψεις διεθνών προτύπων που διαθέτουν τα προσφερόμενα μηχανήματα.
Οι συσκευές θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένες, περιλαμβανομένης της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.

Α. Εξωτερική μονάδα

- Συμπιεστής: inverter του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τη συσκευή
- Ψυκτικό μέσο: Freon R32
- Εναλλάκτης: χάλκινος με εκτονωμένα πτερύγια αλουμινίου και αξονικό ανεμιστήρα με πλέγμα προστασίας.
- Η συσκευή θα φέρει επιπλέον:
  1. ρακόρ σύνδεσης ψυκτικών σωλήνων
  2. ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου αποψύξεων
  3. αισθητήρα, όργανα ελέγχου θερμοκρασίας – πίεσης (θερμίστορς, πιεζοστάτες υψηλής – χαμηλής)
  4. όργανα προστασίας ηλεκτρικών κινητήρων (ρελέ, θερμικά, θερμικά επαφής, κλπ.)
  5. κέλυφος με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία

Β. Εσωτερική μονάδα

- Εναλλάκτης: χάλκινος με εκτονωμένα πτερύγια αλουμινίου.
- Ανεμιστήρας: γραμμικού τύπου πλήρως ζυγοσταθμισμένος, αθόρυβος
- Φίλτρα: πλενόμενα
- Περσίδα εξόδου αέρος: κινούμενη, πλήρως ελεγχόμενη από το χειριστήριο (συνεχής κίνηση, επιλογή θέσης, αυτόματη)
- Κέλυφος: πλαστικό, στιβαρής κατασκευής, χωρίς τριγμούς, ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές λειτουργίας.
- Η συσκευή θα φέρει ηλεκτρονική πλακέτα ελέγχου, με δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών, auto restart, δοχείο συμπυκνωμάτων, σωλήνα παροχέτευσης συμπυκνωμάτων.

Γ. Χειριστήριο

Το χειριστήριο θα είναι ασύρματο, τύπου υγρών κρυστάλλων με έλεγχο λειτουργιών, ταχύτητας ανεμιστήρα, κίνησης περσίδων, χρονοδιακόπτη κλπ.

ΙΙ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1. Οι συσκευές θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένες, σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
2. **Η ηλεκτρική παροχή είναι ευθύνη του προμηθευτή.** Η παροχή θα γίνει από τον πίνακα που θα υποδειχθεί ή από υφιστάμενη παροχή (εάν απαιτηθεί θα κατασκευαστεί ανεξάρτητος επίτοιχος πίνακας). Θα τοποθετηθεί διακόπτης, ασφάλεια, καλώδιο παροχής σε πλαστικό κανάλι.
3. Οι ψυκτικές σωλήνες θα είναι χαλκοσωλήνες μονωμένες με armaflex. Οι οδεύσεις θα είναι καλαίσθητες, παράλληλες με τα δομικά στοιχεία προστατευμένες από πλαστικά ηλεκτρολογικά κανάλια.
4. Η αποχέτευση θα είναι από σωλήνα spiral βαρέως τύπου ή από ευθύγραμμη σκληρή πλαστική (PVC) 6 atm και θα καταλήγει στον τελικό αποδέκτη που θα είναι κατά περίπτωση σιφόνι λουτρού, κατακόρυφη υδρορροή, φρεάτιο ομβρίων ή ρείθρο πεζοδρομίου. Αποκλείεται η ελεύθερη απορροή σε βεράντες.
5. Οι σωληνώσεις θα κινούνται σε πλαστικό ηλεκτρολογικό κανάλι.
6. Οι σωλήνες θα διέλθουν από οπή στον τοίχο, που θα διανοιχθεί με ειδικό μηχάνημα και η οποία θα στεγανωθεί πλήρως μετά την εγκατάσταση.
7. Στο κόστος εγκατάστασης περιλαμβάνονται οι αποκαταστάσεις των μερεμετιών.
8. Η εξωτερική συσκευή θα αναρτηθεί σε μεταλλικές βάσεις με αντιδιαβρωτική προστασία, βαμμένες. Οι βάσεις θα στερεωθούν στον τοίχο με μεταλλικά στριφώνια.
9. Θα ακολουθηθούν οι απαιτήσεις για ψυκτικό μέσο R32.
10. Οι σωληνώσεις θα είναι ελάχιστου πάχους 0,8mm, με περιεκτικότητα λαδιού μικρότερη από 40mg/10m μήκους σωλήνωσης.
11. Θα χρησιμοποιηθούν ειδικά σετ μανομέτρων για R32A.
12. Όλα τα εργαλεία θα είναι απαλλαγμένα από παρουσία ψυκτελαίου.

13. Θα γίνεται κενό με αντλία κενού και θα ληφθεί μέριμνα ώστε να μην έρθει σε επαφή το λάδι της αντλίας με το ψυκτικό ρευστό.
14. Στις υποχρεώσεις του προμηθευτή είναι η αποξήλωση υφιστάμενων απενεργοποιημένων μονάδων (όπου υπάρχουν) και μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία.

Β. ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ

Προμήθεια και τοποθέτηση κλιματιστικής συσκευής τύπου αεραγωγών (τεμ. 1), ονομαστικής ισχύος **17,6kW**, περίπου, που θα εγκατασταθεί στο χώρο της Πυρηνικής Ιατρικής του Νοσοκομείου. Στην παρούσα περιλαμβάνεται και η εγκατάσταση αεραγωγών – στομίων.

Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Κλιματιστική συσκευή αεραγωγών, inverter, κατασκευής ευφήμως γνωστού οίκου, με επαρκή αντιπροσώπευση στο Ηράκλειο.
Ονομαστική ψυκτική ισχύς: **17,6kW**.
Εποχιακός συντελεστής ενεργειακής απόδοσης στην ψύξη A+ και A στη θέρμανση στη μεσαία κλιματική ζώνη.
Η συσκευή θα φέρει σήμα CE πιστοποίηση ποιότητας ISO 9001:2008, τουλάχιστον. Θα προσκομιστούν απαραίτητα, φωτοαντίγραφα της πιστοποίησης στα οποία θα αναφέρεται σαφώς το συγκεκριμένο εργοστάσιο κατασκευής, το μοντέλο της προσφερόμενης συσκευής και η ισχύς του πιστοποιητικού.
Επίσης, να αναφερθούν και τυχόν άλλες πιστοποιήσεις ή καλύψεις διεθνών προτύπων που διαθέτουν τα προσφερόμενα μηχανήματα.
Η συσκευή θα λειτουργεί σε ψύξη και σε εξωτερικές θερμοκρασίες χειμώνα (λειτουργία ψύξης με εξωτερική -0°C).

Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Εξωτερική μονάδα

- Συμπιεστής: περιστροφικός inverter του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τη συσκευή.
- Ψυκτικό μέσο: R410A ή R32
- Εναλλάκτης: χάλκινος με εκτονωμένα πτερύγια αλουμινίου και αξονικό ανεμιστήρα με πλέγμα προστασίας.
- Η συσκευή θα φέρει επιπλέον:
    1. ρακόρ σύνδεσης ψυκτικών σωλήνων
    2. ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου αποψύξεων
    3. αισθητήρα, όργανα ελέγχου θερμοκρασίας – πίεσης (θερμίστορς, πιεζοστάτες υψηλής – χαμηλής)
    4. όργανα προστασίας ηλεκτρικών κινητήρων (ρελέ, θερμικά, θερμικά επαφής, κλπ.)
    5. κέλυφος με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία

2. Εσωτερική μονάδα

- Τύπος: συσκευή αεραγωγών
- Εναλλάκτης: χάλκινος με εκτονωμένα πτερύγια αλουμινίου.
- Ανεμιστήρας: φυγοκεντρικού τύπου πλήρως ζυγοσταθμισμένος, αθόρυβος
- Κέλυφος: στιβαρής κατασκευής, χωρίς τριγμούς, ανθεκτικό στις θερμοκρασιακές μεταβολές λειτουργίας.
- Η συσκευή θα φέρει ηλεκτρονική πλακέτα ελέγχου, με δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών, δοχείο συμπυκνωμάτων, σωλήνα παροχέτευσης συμπυκνωμάτων.
- Η συσκευή θα διαθέτει αντλία συμπυκνωμάτων.

3. Χειριστήριο

Το χειριστήριο θα είναι ενσύρματο, τύπου υγρών κρυστάλλων με έλεγχο λειτουργιών, ταχύτητας ανεμιστήρα, χρονοδιακόπτη κλπ.

4. Αεραγωγοί – Στόμια

Η συσκευή θα παραδοθεί με το δίκτυο εύκαμπτων αεραγωγών (σπιράλ) και τα στόμια ως εξής:

1. Αεραγωγός διατομής Φ300, μήκους 15m, περίπου, με μόνωση και 3 στόμια αλουμινίου, κοίλα, οροφής, τεσσάρων κατευθύνσεων, διαστάσεων 650Χ250(mm) και 1 στόμιο αλουμινίου τοίχου, δύο σειρών κινητών πτερυγίων, ίδιων διαστάσεων, με τα ανάλογα κιβώτια στομίων και τα διαφράγματα ρύθμισης αέρα (damper).
2. Αεραγωγός διατομής Φ200 μήκους 3m, περίπου, με μόνωση και 1 στόμιο αλουμινίου τοίχου, δύο σειρών κινητών πτερυγίων, διαστάσεων 400Χ250 (mm), με το ανάλογο κιβώτιο στομίων και το damper.
3. Στόμια εξισορρόπησης διαστάσεων 600Χ600 (mm) επί τοίχου και 600Χ600 (mm) επί ψευδοροφής (ποσότητα 1).
4. Στόμια εξισορρόπησης διαστάσεων 200Χ300 (mm) επί τοίχου και 600Χ600 (mm) επί ψευδοροφής (ποσότητα 2).

Δ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1. Η συσκευή θα παραδοθεί πλήρως εγκατεστημένη στη θέση που θα υποδειχθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου.
2. Η στήριξη όλων των μερών (συσκευών, αεραγωγών κτλ) θα γίνει με στοιχεία ανάλογης αντοχής με το φορτίο που θα φέρουν.
3. **Η ηλεκτρική παροχή είναι ευθύνη του προμηθευτή**. Η παροχή θα γίνει από τον πίνακα που θα υποδειχθεί ή από υφιστάμενη παροχή. Θα τοποθετηθεί διακόπτης, ασφάλεια, καλώδιο παροχής σε πλαστικό κανάλι.
4. Οι ψυκτικές σωλήνες θα είναι χαλκοσωλήνες μονωμένες με armaflex.
5. Η αποχέτευση θα είναι από σωλήνα spiral βαρέως τύπου ή από ευθύγραμμη σκληρή πλαστική (PVC) 6atm.
6. Οι σωληνώσεις θα κινούνται σε πλαστικό ηλεκτρολογικό κανάλι.
7. Οι σωλήνες θα διέλθουν από οπή στον τοίχο, που θα διανοιχθεί με ειδικό μηχάνημα και η οποία θα στεγανωθεί πλήρως μετά την εγκατάσταση.
8. Στο κόστος εγκατάστασης περιλαμβάνονται οι αποκαταστάσεις των μερεμετιών.
9. Η εξωτερική συσκευή θα αναρτηθεί σε μεταλλικές βάσεις με αντιδιαβρωτική προστασία, βαμμένες. Οι βάσεις θα στερεωθούν στον τοίχο με μεταλλικά στριφώνια.
10. Θα ακολουθηθούν οι απαιτήσεις για ψυκτικό μέσο R410A ή R32.
11. Θα χρησιμοποιηθούν ειδικά σετ μανομέτρων για R410A ή R32.
12. Όλα τα εργαλεία θα είναι απαλλαγμένα από παρουσία ψυκτελαίου.
13. Θα γίνεται κενό με αντλία κενού και θα ληφθεί μέριμνα ώστε να μην έρθει σε επαφή το λάδι της αντλίας με το ψυκτικό ρευστό.

Ε. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

- Αποδεκτές είναι οι προσφορές που αφορούν το σύνολο των ζητούμενων ειδών.
- Με την κατάθεση της προσφοράς ο προμηθευτής αποδέχεται πλήρως τους όρους της παρούσας.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει λάβει γνώση των ιδιαιτεροτήτων του χώρου όπου θα εγκατασταθεί η κάθε κλιματιστική συσκευή. Θα κατατεθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.
- Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να έχει επιχειρηματική δραστηριότητα σχετική με την εμπορία, εγκατάσταση, συντήρηση και γενικά τεχνική υποστήριξη συναφών μηχανημάτων και συσκευών.
- Η εγκατάσταση θα γίνει από εξειδικευμένους τεχνικούς του προμηθευτή, που θα έχουν τις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις – πιστοποιήσεις και τη σχετική εμπειρία για την συγκεκριμένη εργασία.
- Την πλήρη ευθύνη για τους τεχνικούς - εγκαταστάτες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν έχει η προμηθεύτρια εταιρεία.
- Όλα τα προϊόντα - υλικά που θα χρησιμοποιηθούν κατά την εγκατάσταση είναι στην υποχρέωση του αναδόχου. Θα πρέπει να είναι καινούργια, να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές και

Διεθνείς διατάξεις και κανονισμούς για τον σχεδιασμό και την κατασκευή τους και θα φέρουν σήμα CE.

- Οι προσφορές που θα κατατεθούν ηλεκτρονικά στο γραφείο προμηθειών, θα συνοδεύονται **απαραίτητα** από συνημμένα αρχεία με:
    1. έγγραφη οικονομική προσφορά για το υπό προμήθεια είδος (μοντέλο συσκευής, γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά, εγγυήσεις κτλ.).
    2. πιστοποιητικό CE και ISO 9001:2008, τουλάχιστον, της κατασκευάστριας εταιρείας,.
    3. προσπέκτους του είδους που περιγράφεται στην έγγραφη προσφορά.
- Τα προσφερόμενα μηχανήματα θα πρέπει να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης - προφύλαξης, επισκευής - συντήρησης στα ελληνικά καθώς και λίστα με τους κωδικούς των ανταλλακτικών.
- Ο προμηθευτής θα κάνει επίδειξη καλής λειτουργίας της συσκευής στους χρήστες, θα εκπαιδεύσει το προσωπικό στη χρήση της συσκευής και το προσωπικό συντήρησης για τις απαραίτητες εργασίες συντήρησης.
- Η παραλαβή του εξοπλισμού θα γίνει μετά την εγκατάσταση αυτού σε πλήρη λειτουργία. Ειδικότερα, για την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού πρέπει να προηγηθούν όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι, η επίδειξη λειτουργίας και γενικά η επαλήθευση των τεχνικών του δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών.
- Τεχνική υποστήριξη: ο προμηθευτής θα διαθέτει οργανωμένη τεχνική υποστήριξη (service) στο Ηράκλειο.
- **Εγγύηση 5 έτη,** τουλάχιστον, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Οι παραπάνω εγγυήσεις θα ισχύουν ανεξάρτητα από το αν η τακτική συντήρηση γίνεται από την προμηθεύτρια εταιρεία ή από το συνεργείο ψυκτικών Τεχνικής Υπηρεσίας.
- Παροχή ανταλλακτικών – service: ο προμηθευτής θα εγγυάται επάρκεια ανταλλακτικών και τεχνική υποστήριξη για 10 έτη, τουλάχιστον.
- Τόπος παράδοσης: Βενιζέλειο Νοσοκομείο.
- Χρόνος παράδοσης: ΑΜΕΣΟΣ.