Γ Ν ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ
ALEXANDRA TZONOU
11/11/2026 10:59
ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Γ.Ν.Θ. «ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ» ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ Α.Π.Ε. & ΕΞΕ**
ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΗΣ (CPV :42122161)	**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΙ (6) ΑΝΤΛΙΩΝ ΨΥΧΡΩΝ ΝΕΡΩΝ**

1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

1.1. Αφορά την προμήθεια, εγκατάσταση και θέσει σε λειτουργία έξι (6) αντλιών ψυχρού νερού με ισάριθμους, κατάλληλων για τις αντλίες, ρυθμιστές στροφών καθώς και την απεγκατάσταση και απομάκρυνση σε πιστοποιημένο φορέα των υφιστάμενων αντλιών. Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται η αποσύνδεση και αποξήλωση των υφιστάμενων αντλιών και η μεταφορά τος εντός Νοσοκομείου, σε χώρο που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία. Συγκεκριμένα θα αντικατασταθούν οι παρακάτω αντλίες

Κωδικός Αντλίας	**Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα (Kw)**	**Στροφές (RPM)**	**Κατασκευαστής / Μοντέλο**
ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3	75	1480	DP / LPD 150.400
ΑΨ1, ΑΨ2, ΑΨ3	18,5	950	DP / LPD 200.330

1.2. Οι αντλίες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα διεθνή και εθνικά πρότυπα ασφάλειας και να διαθέτουν απαραιτήτως πιστοποιητικά σήμανσης CE.

1.3. Η καμπύλη της κάθε αντλίας θα είναι σύμφωνη με το standard ISO 9906:2012 Grade 3B.

1.4. Ο κατασκευαστικός οίκος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015. Ο ανάδοχος, εφόσον δεν ταυτίζεται με τον κατασκευαστή, θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015 για την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ή ενεργειακών συστημάτων ή σε συναφές αντικείμενο και επιπλέον ISO 14001:2015 & ISO 45001:2018 για το ίδιο θεματικό πεδίο.

1.5. Κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται –επί ποινή απόρριψης- από φύλλο συμμόρφωσης προς τις παρούσες προδιαγραφές, όπου θα τεκμηριώνονται οι απαντήσεις του διαγωνιζόμενου με σαφείς παραπομπές στα τεχνικά φυλλάδια ή τεχνικές περιγραφές του κατασκευαστή.

1.6. Με τη διακήρυξη θα προβλέπεται ότι, για λόγους κοινού σχεδιασμού και υλοποίησης, ο ανάδοχος της παρούσας δράσης θα πρέπει να ταυτίζεται με τον ανάδοχο της δράσης ‘ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΡΙΩΝ (3) ΥΔΡΟΨΥΚΤΩΝ ΨΥΚΤΩΝ ΝΕΡΟΥ’’

1.7. Το αντικείμενο περιλαμβάνει την ηλεκτρολογική διασύνδεση των αντλιών, την έδραση τους σε μπετονένια και μεταλλική βάση, την υδραυλική διασύνδεση τους καθώς και την αντικατάσταση της γραμμής σωληνώσεων διασύνδεσης της αντλίας με τον ψύκτη περιλαμβανομένων όλων των

απαιτούμενων βανών, φίλτρων, αντικραδασμικών, αντεπίστροφων αντίστοιχων διατομών με τα υφιστάμενα.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1 Τεχνικές προδιαγραφές Αντλιών Κυκλοφορίας Ψυχρού Νερού

Η κάθε αντλία θα είναι μονοβάθμια, φυγοκεντρική, κατάλληλη για τοποθέτηση και στήριξη στα δίκτυα σωληνώσεων σε σειρά χωρίς απαίτηση πρόσθετης στήριξης. Θα συνοδεύεται από στεγανό ηλεκτροκινητήρα ισχύος ικανής να καλύπτει πλήρως την δημοσιευμένη καμπύλη απόδοσης της αντλίας.

2.1.1 Η ταχύτητα περιστροφής του ηλεκτροκινητήρα θα είναι 970 RPM ή 1450 RPM ή 2900RPM και θα είναι χαμηλής στάθμης θορύβου λειτουργίας.

2.1.2 Η κάθε αντλία θα είναι κατάλληλη για κυκλοφορία νερού ή μειγμάτων νερού-γλυκόλης θερμοκρασίας από -10°C έως +100°C με εφαρμογή του κατάλληλου τύπου στυπιοθλίπτη.

2.1.3 Η αντλία θα είναι κατάλληλα υπολογισμένη ώστε να αποκλείεται η φθορά των στρεφόμενων μερών ή του κελύφους από την εμφάνιση του φαινομένου της σπηλαίωσης.

2.1.4 Κάθε αντλία θα είναι συζευγμένη μέσω κοίλου λυομένου συνδέσμου με τον ηλεκτροκινητήρα. Θα πρέπει να υπάρχει διάταξη, η οποία θα περιγράφεται στην τεχνική προσφορά (π.χ spacer) για την εύκολη αποσυναρμολόγηση του ηλεκτροκινητήρα ή της αντλίας. Ο τρόπος στεγανοποίησης του άξονα θα γίνεται μέσω μηχανικού στυπιοθλίπτη, χωρίς απαίτηση για συντήρηση και αντοχής ανάλογης με το είδος και τη θερμοκρασία του αντλούμενου ρευστού. Τα ελαστικά μέρη του θα είναι από EPDM και οι δακτύλιοι από καρβίδιο βολφραμίου, πυριτίου ή από γραφίτη. Ο μηχανικός στυπιοθλίπτης θα είναι σύμφωνος με το πρότυπο EN 12756.

2.1.5 Ο σχεδιασμός (top-pull-out design), η ύπαρξη του συνδέσμου καθώς και η χρήση κινητήρων τυποποιημένων κατά IEC & DIN επιτρέπουν την απλή και γρήγορη συντήρηση.

2.1.6 Τα στόμια αναρρόφησης -κατάθλιψης θα βρίσκονται σε αντιδιαμετρικές θέσεις σε τέτοιο τρόπο ώστε οι αντίστοιχες σωληνώσεις να βρίσκονται επί της ίδιας ευθείας.

2.1.7 Το κέλυφος των αντλιών θα είναι κατασκευασμένο από φαιό χυτοσίδηρο και θα φέρει αντικαθιστάμενους (ορειχάλκινους ή από τεφλόν) δακτυλίους φθοράς, ενώ η πτερωτή από ανοξείδωτο χάλυβα ή από φαιό χυτοσίδηρο και θα έχει λεπίδες με διπλή καμπύλη και λεία επιφάνεια.

2.1.8 Ο άξονας κάθε αντλίας θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

2.1.9 Οι συνδέσεις των αντλιών με το δίκτυο θα γίνονται μέσω ζεύγους φλαντζών και κατάλληλων παρεμβυσμάτων κατά DIN 2532. Οι φλάντζες της αντλίας θα έχουν αναμονές για τοποθέτηση οργάνων ένδειξης πίεσης, ενώ στον πυθμένα κάθε αντλίας θα υπάρχει πώμα αποστράγγισης.

2.1.10 Τα χυτοσιδηρά μέρη κάθε αντλίας θα έχουν υποστεί ηλεκτροχημική επεξεργασία (cataphoresis treatment) για αντοχή σε διάβρωση και η δοκιμή θα έχει γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7253-96.

2.1.11 Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 6/10 bar

2.2 Ηλεκτροκινητήρες

Αερόψυκτος ηλεκτροκινητήρας, βραχυκυκλωμένου δρομέα με εδράσεις από ένσφαιρους τριβείς κυλίσεως κατάλληλους για την παραλαβή αξονικών και ακτινικών δυνάμεων, θα διαθέτουν ενσωματωμένο thermistor (PTC) κατά DIN 44082 για προστασία από υπερθέρμανση. Ο κινητήρας θα είναι υψηλής ενεργειακής απόδοσης IE3 και θα φέρει αντίστοιχη πιστοποίηση.

2.2.1 Τάση τροφοδοσίας	: 3×380-415V/50Hz
2.2.2 Διακύμανση τάσης	: +10%-10% της ονομαστικής
2.2.3 Στροφές	: 970-1450-2900 RPM
2.2.4 Εκκίνηση	: SD, DOL
2.2.5 Βαθμός προστασίας	:IP55 ή ανώτερος κατά IEC 34-5
2.2.6 Κλάση μόνωσης	: F κατά IEC 85

2.3 Τεχνικές προδιαγραφές ρυθμιστών στροφών αντλιών

Ο ρυθμιστής στροφών σε κάθε μία εκ των έξι αντλιών θα είναι εξωτερικού τύπου, κατάλληλος για τον έλεγχο των στροφών ηλεκτροκινητήρων – αντλιών, ώστε να προσαρμόζεται στις πραγματικές ανάγκες της εφαρμογής. Το CUE θα έχει ενσωματωμένο PID controller με δυνατότητα ρύθμισης των παραμέτρων PI. Θα αποτελείται από:

2.3.1 Φίλτρο εισόδου για να αποτρέπει την είσοδο –έξοδο του ηλεκτρικού θορύβου προς και από τον μετατροπέα συχνότητας

2.3.2 Ανορθωτή τάσης για να ανορθώνει συμμετρικά το εναλλασσόμενο ρεύμα εισόδου AC , σε DC + και DC – συγκρινόμενο με τη γείωση.

2.3.3. Ενδιάμεσο κύκλωμα. Το ενδιάμεσο κύκλωμα θα αποτελείται από 2 στοιχεία, 1 μεγάλο πηνίο και τους πυκνωτές.

2.3.4. Μονάδα Inverter για τη μετατροπή του συνεχούς ρεύματος (DC) του ενδιάμεσου κυκλώματος, σε εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) για την τροφοδοσία του κινητήρα.

2.3.5 Κατάλληλο τροφοδοτικό για την τροφοδοσία των εσωτερικών κυκλωμάτων καθώς και των διαφόρων αισθητηρίων.

2.3.6. Μονάδα ελέγχου. Στη μονάδα αυτή συνδέονται όλα τα σήματα ελέγχου (start/stop, digital inputs, sensors, bus επικοινωνία κτλ). Επάνω στην μονάδα θα υπάρχει οθόνη στην οποία να μπορούν να αναγνωστούν και να ρυθμιστούν οι διάφοροι παράμετροι. Η μονάδα θα έχει γρήγορο οδηγό εκκίνησης με Ελληνικό μενού, ενώ στο πρόγραμμά της θα υπάρχει επιλογή κατηγορίας προϊόντων.

2.3.7. Η μονάδα CUE θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο, 4 ψηφιακές εισόδους προγραμματιζόμενες, 2 ψηφιακές εξόδους προγραμματιζόμενες, θύρα RS-485, 2 αναλογικές εισόδους προγραμματιζόμενες, 1 αναλογική έξοδο.

- Τάση τροφοδοσίας : 3 X380-500V / 50 Hz
- Βαθμός προστασίας : IP20 ή IP 54 κατά IEC 34-5 ή ανώτερος
- Θερμοκρασία λειτουργίας : 0 – 45 ^{0}C
- Σχετική υγρασία : 5 – 95%

3. ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

3.1. Οι αντλίες – ηλεκτροκινητήρες μαζί με τους ρυθμιστές στροφών, όπως αναλυτικά περιγράφονται παραπάνω, θα πρέπει να προσφερθούν με εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τριών (3) ετών τουλάχιστον από την έναρξη λειτουργίας τους. Στην εγγύηση θα περιλαμβάνεται και ο εκ μέρους του αναδόχου ετήσιος έλεγχος ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας.

3.2. Ο χρόνος προσέλευσης τεχνικού του αναδόχου, σε περίπτωση αναγγελίας βλάβης θα είναι δύο (2) ώρες από την τηλεφωνική ή με ηλεκτρονικό μήνυμα ειδοποίησή του, εφόσον η αναγγελία δοθεί έως ώρας 16.00, αλλιώς η 08.00 π.μ. της επόμενης εργάσιμης ημέρας.

3.3. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να εγγυηθούν την διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και αναλωσίμων για χρονικό διάστημα δέκα (10) ετών από την οριστική παραλαβή των συστημάτων.

3.4. Κάθε σύστημα να συνοδεύεται ,κατά την παράδοσή του, από επίσημα εγχειρίδια χρήσης (USERMANUAL) στην Ελληνική και συντήρησης (SERVICEMANUAL) στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα.

3.5. Ο ανάδοχος, κατά τη μεταφορά, αποσυσκευασία και αντικατάσταση των συστημάτων, οφείλει να λαβαίνει όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να αποφευχθεί οποιοδήποτε **ατύχημα ή ζημία** σε πρόσωπα ή πράγματα γενικά και για τα οποία ατυχήματα ή ζημίες φέρει οπωσδήποτε ακέραια κάθε αστική και ποινική ευθύνη.

3.6. Ο ανάδοχος, κατά την εγκατάσταση των αντλιών, και εφόσον απαιτείται η διακοπή της τροφοδοσίας με ηλεκτρική ενέργεια ηλεκτρικών πινάκων, οφείλει να ενημερώσει εγγράφως τουλάχιστον 15 ημέρες νωρίτερα, την τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου, ώστε να ορισθεί ο ακριβής χρόνος και η διάρκεια της διακοπής. Ο χρόνος διακοπής για λόγους αδιάληπτης λειτουργίας του νοσοκομείου, δύναται να είναι σε μη εργάσιμες ώρες, χωρίς πρόσθετη αμοιβή για τον ανάδοχο.

Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2026

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. κ. Σιασιαρίδης Ιωάννης
2. κ. Δομβρίδης Φώτιος
3. κ. Κορρός Γεώργιος