

ΠΡΟΣ:

1. την Διοικητική Δ/ντρια του ΓΝΚ
2. την ΠΟΥ του ΓΝΚ
3. το Γραφείο Διαχείρισης ΓΝΚ
4. το Γραφείο Εξωσυμβατικών

ΘΕΜΑ: 2025-11 Αντικατάσταση αυτόματου αντλητικού συγκροτήματος και προμήθεια δύο μετατροπέων συχνότητας (inverters) με πίνακα .

Στο Αντλιοστάσιο του Νοσοκομείου Καρδίτσας λειτουργούν δύο (2) αντλητικά συγκροτήματα. Λόγω παλαιότητας (συνεχής λειτουργία επί 38 έτη) έχει τεθεί εκτός λειτουργίας το ένα εκ των δύο και δεν επιδέχεται περαιτέρω επισκευών.

Η τροφοδοσία του Νοσοκομείου σε νερό γίνεται τώρα με το εφεδρικό συγκρότημα.

Για λόγους ασφαλούς λειτουργίας του Αντλιοστασίου είναι ανάγκη να αντικατασταθεί άμεσα το αντλητικό συγκρότημα που έχει υποστεί βλάβη.

Παραθέτουμε παρακάτω σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Θέμα: Αντικατάσταση αυτόματου αντλητικού συγκροτήματος, βανών & inverters στο Αντλιοστάσιο.

Θα αντικατασταθεί η αντλία με νέο συγκρότημα (αντλία + ηλεκτροκινητήρας) και θα εγκατασταθούν δύο (2) μετατροπείς (inverters) (ένας λειτουργικός + ένας εφεδρικός) και θα αντικατασταθούν βάνες, φλάντζες, ελαστικά περμαντίνες, βίδες, παξιμάδια κλπ μικροϋλικά προκειμένου να δοθεί το σύστημα σε πλήρη λειτουργία.

-Αποξήλωση του παλαιού αντλητικού συγκροτήματος και βανών και απομάκρυνση τους.

-Προμήθεια και εγκατάσταση νέου αυτόματου αντλητικού συγκροτήματος καθώς και δυο (2) μετατροπέων συχνότητας (inverters), για τον έλεγχο και την προστασία των αντλιών.

Το νέο αντλητικό συγκρότημα θα περιλαμβάνει:

Τύπος Αντλίας

Οριζόντια πολυβάθμια φυγοκεντρική αντλία, κατάλληλη για καθαρό νερό χωρίς στερεά ή διαβρωτικά συστατικά.

Η αντλία θα λειτουργεί στα **50 Hz**, με ηλεκτροκινητήρα **15 HP / 11 kW**, τριφασικό **400 V**, και θα είναι κατάλληλη για λειτουργία μέσω inverter (VFD-ready).

Υδραυλικά Χαρακτηριστικά

- Ονομαστική παροχή: $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$
- Μανομετρικό ύψος: $H_{\text{max}} = 68 \text{ m}$
- Απόδοση: $\geq 78 \%$ στο σημείο λειτουργίας
- Μέγιστη πίεση κελύφους: 16 bar
- Συχνότητα λειτουργίας: 50 Hz
- Απαιτούμενο NPSH: $\leq 3 \text{ m}$

Κατασκευή

- Σώμα αντλίας: Χυτοσίδηρος EN-GJL-250 με εσωτερική και εξωτερική εποξειδική βαφή πάχους $\geq 200 \mu\text{m}$.
- Φτερωτές: μηχανικά κατεργασμένες και δυναμικά ζυγοσταθμισμένες κατά ISO 1940 G6.3.
- Άξονας: Ανοξείδωτος υψηλής αντοχής σε στρέψη.
- Στεγανοποίηση: Μηχανικού τύπου SIC/SIC/Viton, ανθεκτική έως 120°C , αφαιρούμενη χωρίς αποσυναρμολόγηση του σώματος.
- Ρουλεμάν: SKF ή FAG, τύπου C3, με διάρκεια ζωής $L_{10} \geq 25.000 \text{ h}$.
- Βάση: Μεταλλική, βαμμένη με αντισκωριακό αστάρι και εποξειδική βαφή.
- Σύνδεσμος: Ελαστικός τύπου N-Eoprene, θερμοαντοχής $\geq 100^\circ\text{C}$.

Ηλεκτροκινητήρας

- Ισχύς: 11 kW (15 HP)
- Τάση: 400 V / 3ph / 50 Hz

- Ταχύτητα: 2900 rpm $\pm$ 2%
- Βαθμός προστασίας: IPx5
- Ενεργειακή κλάση: IE3
- Κατάλληλος για συνεχή λειτουργία και χρήση με inverter .
- Ενσωματωμένοι αισθητήρες θερμοκρασίας τύπου PTC.

Μετατροπείς συχνότητας (inverters).

Θα εγκατασταθούν δύο (2) μετατροπείς συχνότητας τύπου ALTIVAR ATV310, ισχύος 11kW έκαστος, τριφασικοί, για τον έλεγχο των αντλιών. Ο ένας inverter θα λειτουργεί κανονικά με την αντλία, ενώ ο δεύτερος θα τοποθετηθεί ως εφεδρικός (backup) στον πίνακα ελέγχου, πλήρως συνδεδεμένος και έτοιμος προς χρήση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ισχύς εξόδου: 11 kW (15 HP)

Τάση τροφοδοσίας: 380–480 V AC, 3φ, 50/60 Hz

Ονομαστικό ρεύμα: ~25 A

Συχνότητα εξόδου: 0,5 – 500 Hz

Βαθμός προστασίας: IP20 (EN/IEC 60529)

Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 °C έως +50 °C

Τρόπος ψύξης: Ενσωματωμένος ανεμιστήρας με θερμική προστασία

Ενσωματωμένες προστασίες: υπερφόρτωση, υπερβολικό ρεύμα, υπερτάση/υπόταση, υπερθέρμανση, βραχυκύκλωμα εξόδου

Δυνατότητα ελέγχου: τοπικά (πληκτρολόγιο) ή απομακρυσμένα (Modbus RS485)

Auto-restart μετά από διακοπή τάσης

Auto-tuning για προσαρμογή στον κινητήρα

Συμμόρφωση με πρότυπα CE, UL, CSA

Οι μετατροπείς (inverters) θα εγκατασταθούν σε πίνακα ελέγχου, με όλες τις απαραίτητες καλωδιώσεις, ασφάλειες, διακόπτες ισχύος και βοηθητικά όργανα προστασίας, ευθύνη του Αναδόχου.

-Προμήθεια και τοποθέτηση δύο (2) βανών Φ80 με τις φλάτζες, τα ελαστικά, περμανάντες και βίδες – παξιμάδια. Προμήθεια μεταλλικών & ελαστικών συνδέσμων και δύο (2) μανόμετρα.

Τέλος θα γίνει πλήρης παραμετροποίηση, ώστε το σύστημα να λειτουργεί αξιόπιστα, με δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς και χειροκίνητης παράκαμψης.

Η εγκατάσταση θα παραδοθεί πλήρως ελεγμένη και σε λειτουργία, με δοκιμές υπό φορτίο και πρωτόκολλο καλής εκτέλεσης.

Όλες οι εργασίες θα γίνουν με τήρηση των κανόνων ασφάλειας και χωρίς διακοπή της υδροδότησης του Νοσοκομείου

Όλο το αναλυτικό συγκρότημα θα παραδοθεί σε λειτουργία και με εγγύηση καλής λειτουργίας 2 έτη.

Γενικά:

1. Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να ενημερωθούν και κατόπιν επισκέψεως στις κτιριακές εγκαταστάσεις του νοσοκομείου, για τις εργασίες που πρόκειται να εκτελεσθούν, για την κατάσταση του κτιριακού συγκροτήματος, τις προσβάσεις του, τη δυνατότητα εισόδου στους χώρους στους οποίους θα γίνει η τοποθέτηση και εγκατάσταση των ειδών, τις απαιτούμενες παροχές και τα σημεία σύνδεσης τους με το έργο κ.λ.π. και έχουν υποχρέωση για κάθε επί πλέον υλικό ή εργασία που θα χρειασθεί για την παράδοση του έργου χωρίς κακοτεχνίες. Ρητά δηλώνεται ότι δεν πρόκειται να γίνει αποδεκτή καμία πρόσθετη οικονομική απαίτηση του αναδόχου – προμηθευτή, εξαιτίας τυχόν δαπανών που θα υποστεί, που οφείλονται στην κατάσταση των εγκαταστάσεων.
2. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την προμήθεια όλων των υλικών και μικροϋλικών που θα χρειαστούν.
3. Όλα τα άχρηστα υλικά που θα προκύψουν θα μεταφερθούν εκτός των χώρων του νοσοκομείου υποχρεωτικά από τον ανάδοχο.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις κείμενες διατάξεις σχετικά με την ασφάλεια των εργαζομένων και είναι αποκλειστικός και μόνος υπεύθυνος για κάθε ατύχημα που ήθελε προκύψει στο προσωπικό του ή σε τρίτους σε σχέση με την εργασία του. Ακόμη έχει υποχρέωση και τον βαρύνουν όλες οι ασφαλιστικές δαπάνες και η κάλυψη ΙΚΑ κ.λ.π. του προσωπικού που θα χρησιμοποιήσει.
5. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την αποκατάσταση κάθε ζημιάς ή βλάβης που θα προκληθεί στο προσωπικό ή στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας ή σε οποιονδήποτε τρίτο, εφ' όσον αυτή οφείλεται σε υπαιτιότητα των υπαλλήλων του ιδίου

Παρατήρηση: Απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει αποδεκτή η προσφορά είναι να έχει προηγηθεί επίσκεψη του Αναδόχου στους χώρους του Αντλιοστασίου του Νοσοκομείου και να έχει δοθεί η σχετική βεβαίωση επίσκεψης από την Τ.Υ. του Νοσοκομείου.

Στη διάθεσή σας.

Ο Υπο/δντης των Τ.Υ. του ΓΝΚ

ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ