

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΛΟΧΙΑΣ
ΑΦΜ :998786086
Δ.Ο.Υ. ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Αμφιλοχία 29/7/2019

Αριθμ. Πρωτ. 8570

Α Π Ο Φ Α Σ Η 308/2019**ΘΕΜΑ : Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών για ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ - ΑΝΤΛΙΩΝ ΔΕ ΙΝΑΧΟΥ****Ο Δήμαρχος Δήμου Αμφιλοχίας**

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
2. Τις διατάξεις του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006.(Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων)
3. Την εξειδικευμένη πίστωση που έχει γραφτεί στους Κ.Α. : 25-7135.006
4. Το πρωτογενές αίτημα 8484 - 26/7/2019 - 19REQ005349980 του τμήματος Ύδρευσης Άρδευσης Αποχέτευσης με το οποίο αιτείται την υλοποίηση της δαπάνης (κατ εφαρμογή του Ν.4013/11 , της ΚΥΑ Π1/2380/2012 και του άρθρου 38 του Ν. 4412/2016).
5. Το υπ. αριθμ. 8485 - 26/7/2019 τεκμηριωμένο αίτημα του διατάκτη
6. Την υπ. αριθμ. Α-715/2019 , (ΑΔΑ:ΩΤΙΒΩΨΞ-ΩΔΟ) απόφαση ανάληψης υποχρέωσης ποσού 23033,92 ευρώ με την οποία εγκρίθηκε η διάθεση - ψήφιση της πίστωσης (ΑΔΑΜ 19REQ005355834).
7. Τη βεβαίωση του Προϊσταμένου της Οικονομικής Υπηρεσίας, επί των ανωτέρω αποφάσεων ανάληψης υποχρέωσης, για την ύπαρξη διαθέσιμου ποσού, τη συνδρομή των προϋποθέσεων της παρ 1α του άρθρου 4 του ΠΔ 80/2016 και τη δέσμευση στο οικείο Μητρώο Δεσμεύσεων της αντίστοιχης πίστωσης.
8. Τις με α/α Φ.25.29 - 1/7/2019 τεχνικές προδιαγραφές του Τμήματος Έργων & Συντήρησης Υποδομών

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε

- A. Την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών με α/α Φ.25.29 - 1/7/2019 που συντάξε το Τμήμα Έργων & Συντήρησης Υποδομών του Δήμου Αμφιλοχίας , για την ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ - ΑΝΤΛΙΩΝ ΔΕ ΙΝΑΧΟΥ.
- B. Την διενέργεια της προμήθειας/υπηρεσίας με την διαδικασία της απευθείας ανάθεσης

Ο Δήμαρχος**Κοιμήσης Απόστολος**

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ-ΔΑΠΑΝΗΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ - ΑΝΤΛΙΩΝ ΔΕ ΙΝΑΧΟΥ**

I. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά στην ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ - ΑΝΤΛΙΩΝ ΔΕ ΙΝΑΧΟΥ του Δήμου Αμφιλοχίας και θα βαρύνει τον ΚΑ 25-7135.006 οικ. έτους 2019. Η προμήθεια είναι αναγκαία για τη συντήρηση και αντικατάσταση κινητήρων -αντλιών που έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας λόγω φθοράς ή άλλης αιτίας ως επίσης και αντικατάσταση λόγω παλαιότητας.

II. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

1. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ

ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 3HP 380 ΒΟΛΤ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΣ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ασύγχρονος τριφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα για τάση λειτουργίας 400 v/50 HZ, υποβρυχίου τύπου με όλα τα εσωτερικά του μέρη υδατόβρεχα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ισχύος N =3 PS και θα πρέπει να είναι αναπεριελίζιμος.

Οι εσωτερικές συνδέσεις του κινητήρα θα είναι με ειδική ελαστική αδιάβροχη στεγανή ύλη. Στο πάνω μέρος του θα φέρει βαλβίδα πληρώσεως - εξαερισμού ειδικού τύπου ώστε να προστατεύει τον κινητήρα από εισδοχή άμμου.

2. ΠΕΤΡΩΝΑ

A. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΕΤΡΩΝΑΣ

Εξαγωγή παλαιού ηλεκτροκινητήρα από το αντλιοστάσιο Πετρώνας , τοποθέτηση νέου και σύνδεση αυτού πλήρη προς λειτουργία

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ 2HP 4" ΛΕΡΟΝΟ 220V

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ασύγχρονος μονοφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα για τάση λειτουργίας 230 v/50 HZ, υποβρυχίου τύπου με όλα τα εσωτερικά του μέρη υδατόβρεχα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ισχύος N =2 PS και θα πρέπει να είναι αναπεριελίξιμος.

Οι εσωτερικές συνδέσεις του κινητήρα θα είναι με ειδική ελαστική αδιάβροχη στεγανή ύλη. Στο πάνω μέρος του θα φέρει βαλβίδα πληρώσεως - εξαερισμού ειδικού τύπου ώστε να προστατεύει τον κινητήρα από εισδοχή άμμου.

ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ Φ6 7Χ19

Υλικό κατασκευής ανοξείδωτο 316

Διάμετρος 6 χιλιοστά

ΣΦΙΧΤΗΡΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟΥ 4MM-6MM INOX

Υλικό κατασκευής ανοξείδωτο 316

Διάμετρος 6 χιλιοστά

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΟΛΥΑΙΘ.ΕΝΙΣ/ΝΟΣ 32Χ32 ΙΣΙΟΣ

Υλικό κατασκευής : ορείχαλκος

ΡΑΚΟΡ ΠΟΛΥΑΙΘ.ΕΝΙΣ/ΝΟ 32Χ1" ΑΡΣ/ΘΗΛ

Υλικό κατασκευής : ορείχαλκος

ΠΥΚΝΩΤΗΣ 60MF

Συχνότητα:50 ή 60Hz

- Τάση δικτύου:230 έως και 690 V
- Ονομαστική τάση:280 έως 690 V
- Δυνατότητα σύνδεσης με στραγγαλιστικά πηνία
- Κλάση θερμοκρασίας:D (55°C)
- Πρότυπα:CEI 60831 1/2, CSA 22-2 N°190, UL

ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΔΙΑΔΟΧΗΣ ΦΑΣΕΩΝ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ

- Χρησιμοποιείται για την προστασία ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων από ανωμαλίες του δικτύου διανομής ηλεκτρικού ρεύματος. Χαρακτηριστική περίπτωση εφαρμογής του είναι η προστασία υποβρύχιων αντλιών. Επιτηρεί την τάση του τριφασικού δικτύου ως προς την απώλεια μίας ή περισσότερων φάσεων ή του ουδέτερου, την ασυμμετρία των τριών φάσεων (ρυθμιζόμενη 5-25%), την διαδοχή, την υπέρταση και υπόταση τους.
- Τροφοδοσία 3 x 230V AC / 50Hz
- ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΨΗΣ Ασυμμετρία 5 – 25% Vnom
- ΡΕΛΕ ΕΞΟΔΟΥ Μίας μεταγωγικής επαφής 10A / 250V AC cat. AC1
- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ Varistor (από υπερτάσεις και κεραυνούς)
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP 41
- ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ -20 ως +50 C

- ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ LED POWER ON και RELAY ON
- ΒΑΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Τύπου λυχνίας, 8P ή 11P

ΒΑΣΗ ΜΙΚΡΟΡΕΛΕ 8Π
Τύπου λυχνίας με 8 σπές

Β. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 5,5HP

κατακόρυφη πολυβάθμια αντλία (in-line)

Χαρακτηριστικά

- Κατακόρυφες μη αυτόματης αναρρόφησης πολυβάθμιες φυγοκεντρικές αντλίες, συνδεδεμένες με ηλεκτρικό κινητήρα
- Οι πτερωτές και οι θαλάμοι είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, για να επιτευχθεί μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, υψηλή απόδοση και αξιοπιστία
- Μεγάλο εύρος λειτουργίας

Απόδοση

- Παροχή 2,4 m³/h.
- Μανομετρικό 165 m.
- Ισχύς ηλεκτροκινητήρα 4 kW.
- Κινητήρες κλειστού τύπου, αερόψυκτοι, διπολικοί
- Κλάση μόνωσης F, προστασία IP 55
- Ταχύτητα περιστροφής 2900 r.p.m. (50 Hz).

Εφαρμογές

- Παροχή νερού: μεταφορά νερού σε δίκτυα νερού

Συνθήκες Λειτουργίας

- Θερμοκρασία νερού μέχρι 120 °C.
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι 40 °

3. ΜΑΛΕΣΙΑΔΑ

Α. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ 7.5HP ΛΕΡΟΝΟ 380V ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ασύγχρονος τριφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα για τάση λειτουργίας 400 v/50 HZ, υποβρυχίου τύπου με όλα τα εσωτερικά του μέρη υδατόβρεχα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ισχύος N =7.5 PS και θα πρέπει να είναι αναπεριελίξιμος.

Οι εσωτερικές συνδέσεις του κινητήρα θα είναι με ειδική ελαστική αδιάβροχη στεγανή ύλη. Στο πάνω μέρος του θα φέρει βαλβίδα πληρώσεως - εξαερισμού ειδικού τύπου ώστε να προστατεύει τον κινητήρα από εισδοχή άμμου.

Εξαγωγή παλαιού και τοποθέτηση και σύνδεση νέου

ΤΑΦ Φ100Χ80 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ
Υλικό κατασκευής: φαιός χυτοσίδηρος
Πίεση : 16 ατμ

ΒΑΝΑ ΕΛΑΣΤ. ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN80 16ΑΤΜ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟ

1	ΣΩΜΑ	Ελατός χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη
2	ΚΑΛΥΜΜΑ	A. GGG40 DIN1963/ EN 1563

ΑΔΑ: 6ΠΤΨΩΨΞ-9ΘΡ		
3	ΚΑΠΑΚΙ	B. GGG50 DIN1963/ EN1563 (κατόπιν παραγγελίας)
4	ΣΩΜΑ ΕΜΦΡΑΞΗΣ	Χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη A. GGG 40 DIN 1693 B. GGG 50 DIN1693 (κατόπιν παραγγελίας) με επικάλυψη ελαστικού EPDM
5	ΚΟΥΖΙΝΕΤΑ	Ορείχαλκος Ms 58 DIN 17660 ή RG5 ή TEFLON
6	ΑΞΟΝΑΣ	Ανοξείδωτος χάλυβας X20Cr13 DIN 17440
7	ΦΛΑΝΤΖΑ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΩΣ	EPDM
8	ΕΥΣΤΡΟΤΣΙΜΟΥΧΑ	NBR Kautchuk
9	ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΩΣ	EPDM
10	O-RING	NBR
11	ΚΟΧΛΙΕΣ	Χάλυβας DIN912, γαλβανιζέ

ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΙΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ DN80 16ATM

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διατομές DN80

Πίεση PN16

Σώμα, Κώνος:

Υλικά

α) Ελατός χυτοσίδηρος GGG40-50 DIN1693/EN1563

β) Φαίος χυτοσίδηρος GG 25 DIN1691/ EN1561

Μεμβράνη: EPDM

Τεχνικά στοιχεία

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΛΙΚΟ
1 ΣΩΜΑ	Ελατός χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη
2 ΚΩΝΟΣ	GGG40, DIN1693
3 ΜΕΜΒΡΑΝΗ	EPDM
4 ΠΑΞΙΜΑΔΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Ορείχαλκος MS 58 DIN986
5 ΜΠΟΥΖΟΝΙΑ	Χάλυβας DIN 938 8G γαλβανισμένα
6 ΠΕΡΙΚΟΧΛΙΑ	Χάλυβας DIN 934 8G γαλβανισμένα

Υλικό κατασκευής: φαιός χυτοσίδηρος
Πίεση : 16 ατμ

Β. ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΛΕΡΟΝΟ ΙΣΧΥΟΣ 7,5ΗΡ ΠΑΡΟΧΗΣ 15 ΚΥΒΙΚΑ ΑΝΑ ΩΡΑ ΣΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ 70 ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ

Η αντλία θα αποτελείται από το σώμα του στροβίλου, τις πτερωτές, τα δακτυλίδια, τους τριβείς κ.λ.π. τα οποία θα είναι απολύτως εναλλάξιμα. Τα εξωτερικά κελύφη του στροβίλου της αντλίας θα είναι στιβαράς κατασκευής από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι πτερωτές θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, στατικά και δυναμικά ζυγοσταθμισμένες.

Ο στρόβιλος θα πρέπει να είναι πολυβάθμιος, με ομοαξονική εξαγωγή (στην βαλβίδα του) και θα είναι εφοδιασμένος με ένα θάλαμο κατάθλιψης στο επάνω μέρος μέσω του οποίου θα γίνεται η σύνδεση με την κατακόρυφη σωλήνωση κατάθλιψης και με ένα θάλαμο αναρρόφησης στο κάτω μέρος μέσω του οποίου θα γίνεται η σύνδεση με την βαλβίδα αντεπιστροφής με υλικό κατασκευής από φαιό χυτοσίδηρο και το βάκτρο αυτής από ανοξείδωτο χάλυβα.

ΠΑΡΟΧΗ 15 ΚΥΒΙΚΑ ΑΝΑ ΩΡΑ ΣΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ 70 ΜΕΤΡΑ

4. ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟ

Α. ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 3ΗΡ 220 ΒΟΛΤ (BOOSTER)

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ασύγχρονος τριφασικός, βραχυκυκλωμένου δρομέα για τάση λειτουργίας 220 v/50 HZ, υποβρυχίου τύπου με όλα τα εσωτερικά του μέρη υδατόβρεχα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ισχύος N =3 PS και θα πρέπει να είναι αναπεριελίξιμος.

Οι εσωτερικές συνδέσεις του κινητήρα θα είναι με ειδική ελαστική αδιάβροχη στεγανή ύλη. Στο πάνω μέρος του θα φέρει βαλβίδα πληρώσεως -εξαερισμού ειδικού τύπου ώστε να προστατεύει τον κινητήρα από εισδοχή άμμου.

Β. ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 20ΗΡ (ΠΑΛΑΙΟ ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟ)

Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Ηλεκτρικού Κινητήρα

Ο ηλεκτρικός κινητήρας είναι εμβυπτιζόμενου τύπου, κατάλληλος για μόνιμη και συνεχή λειτουργία εντός του ύδατος. Είναι τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, 50 Hz, διπολικός, υδρόψυκτος, υδρολίπαντος, βαθμού προστασίας IP 68 (κατά DIN 40050). Παράγει την πλήρη του ισχύ απροβλημάτιστα ακόμα και με αυξομειώσεις της ονομαστικής τάσεις του δικτύου που κυμαίνονται από +6% έως -10%, επίσης αποδίδει την πλήρη του ισχύ με θερμοκρασία αντλούμενου νερού έως 25°C. Οι αποδόσεις του ηλεκτρικού κινητήρα διασφαλίζονται από τις προδιαγραφές IEC 34-1

Στάτης

Ο στάτης του ηλεκτρικού κινητήρα είναι διαιρούμενος σε 3 μέρη, πλούσιων διαστάσεων και βάρους, ώστε να απαιτεί μικρή ταχύτητα νερού διαβροχής ($\approx 0,3$ m/sec στην εξωτερική επιφάνεια του στάτη), έτσι ο κινητήρας έχει μεγάλες ανοχές στην υπερθέρμανση από κακές συνθήκες ψύξης, πτώση τάσης, υπερφόρτωση κλπ. Είναι επαναπεριελίξιμος-επισκευάσιμος και το εξωτερικό κέλυφος του στάτη είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα X5CrNi1810-UNI 6900 ή AISI 304. Η εσωτερική θερμοκρασία του κινητήρα με την παραπάνω ταχύτητα νερού δεν υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τους 45°C.

Περιέλιξη

Οι αγωγοί της περιέλιξης είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, φέρουν στρώση μόνωσης από PVC και εξασφαλίζουν αντιστοιχία κλάσης μόνωσης επιπέδου Υ. Ο ηλεκτρικός κινητήρας είναι ικανός για να κάνει τουλάχιστον 8 εκκινήσεις-στάσεις σε διάστημα μιας ώρας.

Ο ρότορας του ηλεκτρικού κινητήρα φέρει μπάρες χαλκού ώστε να εξασφαλίζει υψηλές ηλεκτρικές αποδόσεις, εναλλάξιμους τριβείς από χρωμιούχο χάλυβα και έχει υποστεί δυναμική ζυγοστάθμιση. Ο άξονας του ρότορα (και κατά συνέπεια η οδόντωση) είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα X30Cr13-UNI 6900 ή AISI 420.

Έδρανα Στήριξης

Η παραλαβή των ακτινικών φορτίων του ρότορα πραγματοποιείται από ορειχάλκινα έδρανα μεγάλων διαστάσεων, τα οποία στηρίζονται στα αντίστοιχα κουζινέτα κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο GG25. Ο ρότορας στα ακραία του σημεία στήριξης φέρει επιπλέον ενίσχυση από ειδικούς εναλλάξιμους τριβείς (2 τριβείς στο άνω άκρο και 1 τριβέας στο κάτω άκρο) κατασκευασμένους από χρωμιούχο χάλυβα. Τα αξονικά φορτία παραλαμβάνονται από ειδικό υδρολίπαντο ωστικό έδρανο πολλαπλής ευστάθειας τύπου Michell. Τα πατίνια είναι κατασκευασμένα από υψηλής σκληρότητας ειδικό ορειχάλκο με πολύ χαμηλό συντελεστή τριβής και το περιστρεφόμενο μέρος είναι κατασκευασμένο από ειδικό συνθετικό υλικό υψηλής αντοχής.

Ψύξη - Λίπανση Ηλεκτρικού Κινητήρα

Το υγρό ψύξης και λίπανσης του ηλεκτρικού κινητήρα είναι μείγμα μη τοξικής αντιδιαβρωτικής γλυκόλης προπυλενίου τύπου Dowcal 20 (30%) και καθαρού νερού (70%). Για να εξισορροπούνται οι εσωτερικές και εξωτερικές πιέσεις που δρουν πάνω στον ηλεκτρικό κινητήρα εφαρμόζεται ειδική ελαστική μεμβράνη στο κάτω μέρος του κινητήρα που παραλαμβάνει τις ογκομετρικές αυξομειώσεις του υγρού ψύξης.

Μηχανική Στεγανοποίηση

Ο κινητήρας περιλαμβάνει ειδική διάταξη απομάκρυνσης της άμμου (τοποθετημένη στο ύψος της στεγάνωσης του άξονα) και είναι εφοδιασμένος με διπλό σύστημα στεγάνωσης, κατασκευασμένο από ειδικό ελαστικό με ενισχυμένο χαλύβδινο πλέγμα.

Καλώδια Τροφοδοσίας

Ο κινητήρας διαθέτει καλώδια τροφοδοσίας ενός κλώνου - μονού πυρήνα, ειδικής στεγάνωσης από συνθετικό ελαστομερές EPR κατάλληλο για πόσιμο νερό, πιστοποιημένο από την WRAS σύμφωνα με το πρότυπο BS 6920. Το καλώδιο τροφοδοσίας κάθε φάσης είναι κυλινδρικού σχήματος, φέρει ξεχωριστή και εντελώς ανεξάρτητη μόνωση ώστε να μπορεί να απομακρύνει τη θερμότητα αποτελεσματικά και να ψύχεται γρηγορότερα.

Εξαγωγή και τοποθέτηση

Θα γίνει εξαγωγή του παλαιού αντλητικού συγκροτήματος με ανυψωτικό μηχάνημα (γερανός) από δεξαμενή, σύνδεση και κομπλίρισμα νέου υποβρυχίου και επανατοποθέτηση στη γεώτρηση πλήρη προς λειτουργία

Όρια Λειτουργίας

Ελάχιστη ταχύτητα νερού διαβροχής	0,3m/s
Μέγιστη ανομοιομορφία τάσης	400V -6% +10%
Μέγιστη ανομοιομορφία φορτίου	5%
Μέγιστη θερμοκρασία αντλούμενου νερού	25°C
Ακουστικός θόρυβος (ISO 3746)	<70dB(A)

5. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΝΩ ΣΤΑΘΑ

ΑΛΛΑΓΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 50HP 2950 ΣΤΡ

Οι κινητήρες πληρούν όλα τα διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές και πιο συγκεκριμένα τα εξής:

Τίτλος	DIN/DIN ISO	DIN EN	IEC	DIN VDE
Προσδιορισμός απωλειών και απόδοσης	DIN 57 530-2	DIN EN 60 034-2	IEC 60 034-2	DIN VDE 0530-2
Κατηγοριοποίηση του συστήματος ψύξης (κωδικός IC)		DIN EN 60 034-6	IEC 60 034-6	DIN VDE 0530-6
Διατάξεις ακροκίβωτων και φορά περιστροφής			IEC 60 034-8	DIN VDE 0530-8
Εγκατεστημένη θερμική προστασία, απαιτήσεις προστασίας			IEC 60 034-11	

Μηχανικοί κραδασμοί συγκεκριμένων μηχανών με ύψος άξονα από 56mm και πάνω		DIN EN 60 034-14	IEC 60 034-14	DIN VDE 0530-14
Οπές κεντραρίσματος 60ο με σπείρωμα		DIN 332-2		
Συνδεσμολογίες κίνησης χωρίς ροπή		DIN 6885-1		
Τοποθέτηση φλαντζών ηλεκτρικών μηχανών		DIN 42 948		

ΦΛΟΤΕΡ ΒΥΘΟΥ

Φλοτέρ βυθού με 5 μέτρα καλώδιο και αντίβαρο

6. ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΤΩ ΣΤΑΘΑ

ΕΞΑΓΩΓΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ 3" ΑΠΟ 25Μ ΒΑΘΟΣ
 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ
 ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΛΑΣΤ 3" 3ΜΕΤΡΕΣ
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:PVC
 ΠΙΕΣΗ:35 ATM
 ΤΥΠΟΣ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ:ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ
 ΚΟΜΜΑΤΙΑ 3" INOX
 ΠΙΕΣΗ 35ATM
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ
 ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 3"X 2,5"
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
 ΜΑΣΤΟΣ 2,5"
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:ΟΡΕΙΧΑΛΚΟΣ
 ΦΛΑΝΤΖΑ ΜΕ ΒΟΛΤΑ 2,5"
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:ΧΑΛΥΒΑΣ
 ΒΙΔΑ ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙ
 ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:ΧΑΛΥΒΑΣ

7. ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΡΟΥΒΙΑΝΩΝ

ΑΛΛΑΓΗ ΜΟΤΕΡ 20 ΗΡ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ

Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Ηλεκτρικού Κινητήρα

Ο ηλεκτρικός κινητήρας είναι εμβαπτιζόμενου τύπου, κατάλληλος για μόνιμη και συνεχή λειτουργία εντός του ύδατος. Είναι τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, 50 Hz, διπολικός, υδρόνυκτος, υδρολίπαντος, βαθμού προστασίας IP 68 (κατά DIN 40050). Παράγει την πλήρη του ισχύ απροβλημάτιστα ακόμα και με αυξομειώσεις της ονομαστικής τάσεις του δικτύου που κυμαίνονται από +6% έως -10%, επίσης αποδίδει την πλήρη του ισχύ με θερμοκρασία αντλούμενου νερού έως 25°C. Οι αποδόσεις του ηλεκτρικού κινητήρα διασφαλίζονται από τις προδιαγραφές IEC 34-1

Στάτης

Ο στάτης του ηλεκτρικού κινητήρα είναι διαιρούμενος σε 3 μέρη, πλούσιων διαστάσεων και βάρους, ώστε να απαιτεί μικρή ταχύτητα νερού διαβροχής (≈ 0,3 m/sec στην εξωτερική επιφάνεια του στάτη), έτσι ο κινητήρας έχει μεγάλες ανοχές στην υπερθέρμανση από κακές συνθήκες ψύξης, πτώση τάσης, υπερφόρτωση κλπ. Είναι επαναπεριελιξιμος-επισκευάσιμος και το εξωτερικό κέλυφος του στάτη είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα X5CrNi1810-UNI 6900 ή AISI 304. Η εσωτερική θερμοκρασία του κινητήρα με την παραπάνω ταχύτητα νερού δεν υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τους 45°C.

Περιέλιξη

Οι αγωγοί της περιέλιξης είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, φέρουν στρώση μόνωσης από PVC και εξασφαλίζουν αντιστοιχία κλάσης μόνωσης επιπέδου Υ. Ο ηλεκτρικός κινητήρας είναι ικανός για να κάνει τουλάχιστον 8 εκκινήσεις-στάσεις σε διάστημα μιας ώρας.

Ρότορας

Ο ρότορας του ηλεκτρικού κινητήρα φέρει μπάρες χαλκού ώστε να εξασφαλίζει υψηλές ηλεκτρικές αποδόσεις, εναλλάξιμους τριβείς από χρωμιούχο χάλυβα και έχει υποστεί δυναμική ζυγοστάθμιση. Ο άξονας του ρότορα (και κατά συνέπεια η οδόντωση) είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα X30Cr13-UNI 6900 ή AISI 420.

Έδρανα Στήριξης

Η παραλαβή των ακτινικών φορτίων του ρότορα πραγματοποιείται από ορειχάλκινα έδρανα μεγάλων διαστάσεων, τα οποία στηρίζονται στα αντίστοιχα κουζινέτα κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο GG25. Ο ρότορας στα ακραία του σημεία στήριξης φέρει επιπλέον ενίσχυση από ειδικούς εναλλάξιμους τριβείς (2 τριβείς στο άνω άκρο και 1 τριβείας στο κάτω άκρο) κατασκευασμένους από χρωμιούχο χάλυβα. Τα αξονικά φορτία παραλαμβάνονται από ειδικό υδρολίπαντο ωστικό έδρανο πολλαπλής ευστάθειας τύπου Michell. Τα πατίνια είναι κατασκευασμένα από υψηλής σκληρότητας ειδικό ορειχάλκο με πολύ χαμηλό συντελεστή τριβής και το περιστρεφόμενο μέρος είναι κατασκευασμένο από ειδικό συνθετικό υλικό υψηλής αντοχής.

Ψύξη - Λίπανση Ηλεκτρικού Κινητήρα

Το υγρό ψύξης και λίπανσης του ηλεκτρικού κινητήρα είναι μείγμα μη τοξικής αντιδιαβρωτικής γλυκόλης προπυλενίου τύπου Dowcal 20 (30%) και καθαρού νερού (70%). Για να εξισορροπούνται οι εσωτερικές και εξωτερικές πιέσεις που δρουν πάνω στον ηλεκτρικό κινητήρα εφαρμόζεται ειδική ελαστική μεμβράνη στο κάτω μέρος του κινητήρα που παραλαμβάνει τις ογκομετρικές αυξομειώσεις του υγρού ψύξης.

Μηχανική Στεγανοποίηση

Ο κινητήρας περιλαμβάνει ειδική διάταξη απομάκρυνσης της άμμου (τοποθετημένη στο ύψος της στεγάνωσης του άξονα) και είναι εφοδιασμένος με διπλό σύστημα στεγάνωσης, κατασκευασμένο από ειδικό ελαστικό με ενισχυμένο χαλύβδινο πλέγμα.

Καλώδια Τροφοδοσίας

Ο κινητήρας διαθέτει καλώδια τροφοδοσίας ενός κλώνου - μονού πυρήνα, ειδικής στεγάνωσης από συνθετικό ελαστομερές EPR κατάλληλο για πόσιμο νερό, πιστοποιημένο από την WRAS σύμφωνα με το πρότυπο BS 6920. Το καλώδιο τροφοδοσίας κάθε φάσης είναι κυλινδρικού σχήματος, φέρει ξεχωριστή και εντελώς ανεξάρτητη μόνωση ώστε να μπορεί να απομακρύνει τη θερμότητα αποτελεσματικά και να ψύχεται γρηγορότερα.

Εξαγωγή και τοποθέτηση

Θα γίνει εξαγωγή του παλαιού αντλητικού συγκροτήματος με ανυψωτικό μηχάνημα (γερανός) από τη γεώτρηση βρουβιανών, σύνδεση και κομπλάρισμα νέου υποβρυχίου και επανατοποθέτηση στη γεώτρηση πλήρη προς λειτουργία

Όρια λειτουργίας

Ελάχιστη ταχύτητα νερού διαβροχής	0,3m/s
Μέγιστη ανομοιομορφία τάσης	400V -6% +10%
Μέγιστη ανομοιομορφία φορτίου	5%
Μέγιστη θερμοκρασία αντλούμενου νερού	25°C
Ακουστικός θόρυβος (ISO 3746)	<70dB(A)

III. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ				
ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 3HP 380 ΒΟΛΤ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΣ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΥΠΑΠΑΝΤΗΣ	1	525,00	525,00	

ΠΕΤΡΩΝΑ				
ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΠΕΤΡΩΝΑΣ	1	248,00	248,00	
ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ 2HP 4" ΛΕΡΟΝΟ 220V	1	294,00	294,00	
ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ Φ6 7X19	65	3,46	224,90	
ΣΦΙΧΤΗΡΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟΥ 4MM-6MM INOX	2	3,25	6,50	
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΠΟΛΥΑΙΘ.ΕΝΙΣ/ΝΟΣ 32X32 ΙΣΙΟΣ	1	11,40	11,40	
ΡΑΚΟΡ ΠΟΛΥΑΙΘ.ΕΝΙΣ/ΝΟ 32X1" ΑΡΣ/ΘΗΛ ΙΣ	1	4,61	4,61	
ΠΥΚΝΩΤΗΣ 60MF	1	19,84	19,84	

	ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΦΑΣΗΣ Χ/Σ ΒΑΣΗ DRF	1	50,00	50,00
	ΒΑΣΗ ΜΙΚΡΟΡΕΛΕ 8Π	1	5,29	5,29
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 5,5ΗΡ	1	2.109,00	2.109,00
	ΜΑΛΛΙΣΙΔΑ			
	ΤΑΦ Φ100Χ80 3 ΦΛΑΝΤΖΩΝ	1	140,00	140,00
	ΒΑΝΑ ΕΛΑΣΤ. ΕΜΦΡΑΞΗΣ DN80 16ΑΤΜ	1	180,00	180,00
	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΙΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ DN80 16ΑΤΜ	1	510,00	510,00
	ΚΑΜΠΥΛΗ ΦΛΑΝΤΖΩΤΗ DN100	2	120,00	240,00
	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ 7.5ΗΡ ΛΕΡΟΝΟ 380V ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ	1	1.245,00	1.245,00
	ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΑΝΤΛΙΑ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΛΕΡΟΝΟ ΙΣΧΥΟΣ 7,5ΗΡ ΠΑΡΟΧΗΣ 15 ΚΥΒΙΚΑ ΑΝΑ ΩΡΑ ΣΕ ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ 70 ΜΕΤΡΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ	1	1.100,00	1.100,00
	ΧΑΛΚΙΟΠΟΥΛΟ			
	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 3ΗΡ 220 ΒΟΛΤ	1	482,00	482,00
	ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ 20ΗΡ	1	2.800,00	2.800,00
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΝΩ ΣΤΑΘΑ			
	ΑΛΛΑΓΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ 50ΗΡ 2950 ΣΤΡ	1	2.083,20	2.083,20
	1 ΦΛΟΤΕΡ ΒΥΘΟΥ	1	35,00	35,00
	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΤΩ ΣΤΑΘΑ			
	ΕΞΑΓΩΓΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ 3" ΑΠΟ 25Μ ΒΑΘΟΣ			
	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΣΥΓΚΡ			
	ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΛΑΣΤ 3" 3ΜΕΤΡΕΣ 20525			
	ΚΟΜΜΑΤΙΑ 3" INOX 20527			
	ΣΥΣΤΟΛΕΣ ΑΓΓΛΙΑΣ 3"Χ 2,5" 02648			
	ΜΑΣΤΟΣ 2,5" 07186			
	ΦΛΑΝΤΖΑ ΜΕ ΒΟΛΤΑ 2,5" 07866			
	ΒΙΔΑ ΜΕ ΠΑΞΙΜΑΔΙ 04678 ΚΑΙ 02332			
		1	2.850,00	2.850,00

	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΒΡΟΥΒΙΑΝΩΝ			
	ΑΛΛΑΓΗ ΜΟΤΕΡ 20 ΗΡ ΥΠΟΒΡ 15695	1	3.012,00	3.012,00
	ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ			
	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΓΡΑΠΙΔΟΚΑΜΠΟΣ			
	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 2ΗΡ ΔΙΒΑΘΜΙΟ ΜΕ ΔΟΧΕΙΟ 24 ΛΙΤΡΑ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ	1	400,00	400,00
	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ			18.575,74
	ΦΠΑ			4.458,18
	ΣΥΝΟΛΟ			23.033,92

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης

Αμφιλοχία 1 / 7 /2019

Συντάχθηκε

Ζαμπάρας Δημήτριος
Τοπογράφος ΜηχανικόςΜίλης Γρηγόριος
Προϊστάμενος Τμήματος
Έργων & Συντήρησης Υποδομών