

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ
Δ. Τ. Υ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13 / 2025

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ
(CPV 43130000-3)»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Το υπουργείο Εσωτερικών ενέταξε την Πράξη «Αποκατάσταση ζημιών σε δίκτυα και υποδομές μετά από φυσικές καταστροφές στον Δήμο Αριστοτέλη» με Κωδικό ΟΠΣ 5226548 και συγκεκριμένα το υποέργο με τίτλο «ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ (CPV 43130000-3)» στο «ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ Α) ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΤΑ 2021-2025» και στον Άξονα Προτεραιότητας «Πρόληψη & διαχείριση κινδύνων».

Στο πλαίσιο της ανωτέρω ένταξης συντάσσονται τα Τεύχη Δημοπράτησης της προμήθειας νέων αντλιών και νέου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού για την επισκευή και αντικατάσταση των κατεστραμμένων, στα αντλιοστάσια και στις ΕΕΛ του Δήμου Αριστοτέλη.

α. Τόπος παράδοσης υλικών

Η προμήθεια του νέου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί στα αντλιοστάσια γεωτρήσεων ύδρευσης του Δήμου Αριστοτέλη, στα αντλιοστάσια αποχέτευσης λυμάτων, κενού και βαρύτητας καθώς και στις ΕΕΛ και συγκεκριμένα στις περιοχές Ολυμπιάδος, Ιερισσού, Κρυονερίου, Ουρανούπολης, Νέα Ρόδων, Πυργαδικίων και Αμμουλιανής του Δήμου Αριστοτέλη.

β. Περιγραφή φυσικού αντικειμένου προμήθειας

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η προμήθεια νέου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, ήτοι αντλητικών συγκροτημάτων γεωτρήσεων, ύδρευσης, λυμάτων και ΕΕΛ, ανταλλακτικά αντλητικών συγκροτημάτων κενού, λυμάτων και ύδρευσης, καθώς και ανταλλακτικά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων και ΕΕΛ κ.λ.π. δηλαδή εξοπλισμό για την επισκευή και αντικατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των αντλιοστασίων και των ΕΕΛ, ο οποίος λόγω των ακραίων καιρικών φαινομένων της κακοκαιρίας Βογα που έπληξε τις περιοχές του Δήμου Αριστοτέλη, καταστράφηκε ολοσχερώς και χρήζει απαραίτητως επισκευή και αντικατάσταση.

Η παρούσα προμήθεια έχει ενταχθεί στο «ΕΙΔΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ Α) ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΟΤΑ 2021-2025».

Ο προϋπολογισμός προμήθειας είναι 241.546,00 ευρώ συν Φ.Π.Α 24 % = 299.517,04 ευρώ.

Η προμήθεια και θα εκτελεσθεί σύμφωνα με την μελέτη και με τις προβλέψεις του άρθρου 264 (Βιβλίο II), του Ν. 4412/2016.

Ιερισσός 13/07/2026
Συντάχθηκε


Χατζηλίδης Κων/νος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Δ. Τ. Υ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13 /2026

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ
(CPV 43130000-3)»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

A.A.	Είδος	A.T.	Μον. Μετρ.	Ποσό τητα	T.M.	Δαπάνη
1	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλίας κενού κατασκευαστή Busch αντλιοστασίου Ολυμπιάδος	1	σετ	2	11.150,00	22.300,00
2	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλίας λυμάτων κατασκευαστή Grundfos αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος	2	σετ	1	7.960,00	7.960,00
3	Προμήθεια οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) Παροχής 150 m ³ /h Μανομετρικού 174 m Ισχύος 150 Hp αντλιοστασίου Κρουονερίου	3	τεμ.	2	9.510,00	19.020,00
4	Προμήθεια οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) Παροχής 140 m ³ /h Μανομετρικού 142 m Ισχύος 100 Hp αντλιοστασίου Κρουονερίου	4	τεμ.	1	4.480,00	4.480,00
5	Προμήθεια νέων κλιματιστικών μονάδων τύπου ντουλάπας αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος	5	τεμ.	2	5.390,00	10.780,00
6	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλιών κενού κατασκευαστή Busch αντλιοστασίου Πυργαδικίων	6	σετ	2	6.000,00	12.000,00
7	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων αντλιοστασίου Νέων Ρόδων	7	σετ	3	7.000,00	21.000,00
8	Προμήθεια ασυρμάτου φλοτέρ γεωτρήσεως	8	τεμ.	3	2.500,00	7.500,00
9	Προμήθεια αντλίας λυμάτων τύπου PXFLOW Παροχής 50 m ³ /h Μανομετρικού 57,6 m Ισχύος 45 KW αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος	9	τεμ.	1	14.800,00	14.800,00
10	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) αντλιοστασίου Ουρανούπολης	10	σετ	2	4.900,00	9.800,00
11	Προμήθεια υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος Παροχής 20 m ³ /h Μανομετρικού 124 m Ισχύος 15 Hp γεωτρήσεως Γηπέδου Αρναίας	11	τεμ.	1	3.106,00	3.106,00
12	Προμήθεια PLC και οθονών αφής για τα Scada των αντλιοστασίων λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων	12	σετ	3	10.000,00	30.000,00
13	Προμήθεια μειωτήρα επιφανειακού αναδευτήρα ΕΕΛ Ιερισσού	13	τεμ.	1	5.150,00	5.150,00

14	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή φυσητήρων αερισμού ΕΕΛ Ολυμπιάδος	14	σετ	2	7.050,00	14.100,00
15	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των Flowjet ΕΕΛ Ιερισσού	15	σετ	2	4.400,00	8.800,00
16	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των αντλιών λυμάτων του αντλιοστασίου Ιερισσού	16	σετ	2	8.000,00	16.000,00
17	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλιών λυμάτων ΕΕΛ Ολυμπιάδος	17	σετ	2	5.950,00	11.900,00
18	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή της αντλίας του αντλιοστασίου ύδρευσης Αμμουλιανής	18	σετ	1	3.320,00	3.320,00
19	Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών των αντλιοστασίων λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων	19	σετ	3	6.510,00	19.530,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ :						241.546,00
ΦΠΑ 24 % :						57.971,04
ΣΥΝΟΛΟ :						299.517,04

Ιερισσός 13 / 07 / 2026
Συντάχθηκε

Χατζηλίδης Κων/νος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ιερισσός 14 / 07 / 2026
Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ.
Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας

Βέλλιου Όλγα
Μηχανικός Έργων Υποδομής Τ.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Δ. Τ. Υ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13 / 2026

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ
(CPV 43130000-3)»

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλίας κενού κατασκευαστή Busch αντλιοστασίου Ολυμπιάδος

Προμήθεια, σετ ανταλλακτικών αντλίας κενού (vacuum) κατασκευαστή Busch του αντλιοστασίου Ολυμπιάδος το οποίο περιλαμβάνει φίλτρα, λάδια, διαχωριστές λαδιού, πτερύγια, ρουλεμάν, συνδέσμο τεφλον (κόμπλερ) σύζευξης αντλίας ηλεκτροκινητήρα, σύστημα ασφαλείας - διακοπής λειτουργίας, βαλβίδα εξισορρόπησης αερίων για την απορρόφηση αερίων που περιέχουν υδρατμούς, διακόπτη στάθμης για τον αυτόματο έλεγχο της ποσότητας λαδιού στον διαχωριστή λαδιού-νεφελώματος, μανόμετρο ελέγχου των ελαιοδιαχωριστήρων, εξωτερικό κάθετο φίλτρο αναρρόφησης για την προστασία της αντλίας από τυχόν είσοδο στερεών ή υγρών σωματιδίων, βαλβίδα αντεπιστροφής για να μην έχουμε αντίστροφη ροή αέρος προς την δεξαμενή κενού κατά την διακοπή λειτουργίας, πιεσόμετρο με σπείρωμα για την παρακολούθηση της λειτουργίας του φίλτρου, θερμικό προστασίας του κινητήρα, για την αποφυγή υπερφόρτωσης της αντλίας, μονάδα ρύθμισης κενού λειτουργίας κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Έντεκα χιλιάδες εκατόν πενήντα ευρώ.....(11.150,00 €)

ΑΡΘΡΟ 2^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλίας λυμάτων κατασκευαστή Grundfos αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλίας λυμάτων κατασκευαστή Grundfos του αντλιοστασίου Ολυμπιάδος το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικό στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, μανδύα ψύξης κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Επτά χιλιάδες εννιακόσια εξήντα ευρώ.....(7.960,00 €)

ΑΡΘΡΟ 3^ο

Προμήθεια οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) Παροχής 150 m³/h Μανομετρικού 174 m Ισχύος 150 Hp αντλιοστασίου Κρυονερίου

Προμήθεια, εγκατάσταση, οριζόντιου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος αντλιοστασίου Κρυονερίου, παροχής $Q = 150 \text{ m}^3/\text{h}$, μανομετρικού ύψους 174 m, ισχύος 150 Hp, με υποβρύχιο υδρόψυκτο ηλεκτροκινητήρα, τάσεως λειτουργίας 380 V/Δ με ελαχίστη ανοχή + 5 %, 50 Hz, 2.900 R.P.M.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από την αντλία, τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα, το κόμπλερ ζεύξεως, την βαλβίδα αντεπιστροφής, το φίλτρο αναρροφήσεως, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία του συγκροτήματος.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Εννέα χιλιάδες πεντακόσια δέκα ευρώ.....(9.510,00 €)

ΑΡΘΡΟ 4^ο

Προμήθεια οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) Παροχής 140 m³/h Μανομετρικού 142 m Ισχύος 100 Hp αντλιοστασίου Κρυονερίου

Προμήθεια, εγκατάσταση, οριζόντιου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος αντλιοστασίου Κρυονερίου, παροχής $Q = 140 \text{ m}^3/\text{h}$, μανομετρικού ύψους 142 m, ισχύος 100 Hp, με υποβρύχιο υδρόψυκτο ηλεκτροκινητήρα, τάσεως λειτουργίας 380 V/Δ με ελαχίστη ανοχή + 5 %, 50 Hz, 2.900 R.P.M.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από την αντλία, τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα, το κόμπλερ ζεύξεως, την βαλβίδα αντεπιστροφής, το φίλτρο αναρροφήσεως, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία του συγκροτήματος.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια ογδόντα ευρώ.....(4.480,00 €)

ΑΡΘΡΟ 5^ο

Προμήθεια νέων κλιματιστικών μονάδων τύπου ντουλάπας αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος

Προμήθεια, εγκατάσταση κλιματιστικών μονάδων τύπου ντουλάπας. Η κάθε κλιματιστική συσκευή θα είναι διμερούς τύπου και θα αποτελείται από δύο τμήματα, από τα οποία το ένα που θα φέρει το στοιχείο εσωτερικού χώρου και τον ανεμιστήρα, θα βρίσκεται μέσα στο κλιματιζόμενο χώρο, και το άλλο που θα φέρει το συμπιεστή και το στοιχείο εξωτερικού χώρου, θα εγκατασταθεί στο υπαίθρο. Τα δύο τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους μόνο με τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου και τις ηλεκτρικές γραμμές.

Η παροχή αέρα θα είναι 7.500 m³/h και ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι τριφασικός 380 V, 50 HZ, ισχύος 5.195 W (παροχή ψύξης). Η εσωτερική στάθμη θορύβου θα είναι 55 dB (A).

Η εσωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει :

- α) Τον ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του, τριών ταχυτήτων, αθόρυβης λειτουργίας
- β) Το στοιχείο ψυκτικού μέσου, για θέρμανση ή ψύξη, με λεκάνη συγκεντρώσεως των συμπυκνωμάτων υδρατμών πάνω σε αυτό κατά τη θερινή λειτουργία.
- γ) Τα όργανα λήψεως εντολών και ρυθμίσεων της μονάδας που θα φέρονται στο κέλυφος
- δ) Φίλτρο αέρα, πλενόμενου τύπου
- ε) Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, καλαίσθητης εμφανίσεως, μεταλλικό ή πλαστικό, χρώματος λευκού.
- στ) Τηλεχειριστήριο.

Η εξωτερική μονάδα θα περιλαμβάνει :

- α) Το συμπιεστή ψυκτικού μέσου περιστρεφόμενου τύπου (ROTARY) με τον ηλεκτροκινητήρα του
 - β) Το στοιχείο ψυκτικού μέσου που θα λειτουργεί σαν συμπυκνωτής το καλοκαίρι και σαν εκτονωτής το χειμώνα.
 - γ) Αξονικό ανεμιστήρα με τον ηλεκτροκινητήρα του.
 - δ) Δοχείο συλλογής ψυκτικού υγρού.
 - ε) Σωληνώσεις ψυκτικού μέσου με τα εξαρτήματά τους.
 - στ) Κέλυφος που περιέχει όλα τα παραπάνω, από ισχυρό χαλυβδοέλασμα με βαφή ανθεκτική σε διάβρωση κάτω από συνθήκες υπαίθρου, με ανοίγματα αερισμού.
- Η μονάδα υπαίθρου θα είναι μικρών σχετικά διαστάσεων και κατάλληλη για τοποθέτηση πάνω στο δάπεδο ή επίτοιχα με στηρίγματα. Οι ηλεκτροκινητήρες θα είναι στεγανού τύπου. Οι σωληνώσεις μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού τμήματος κάθε μονάδας θα είναι χάλκινες και μονωμένες σ' όλο το μήκος τους.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Πέντε χιλιάδες τριακόσια ενενήντα ευρώ.....(5.390,00 €)

ΑΡΘΡΟ 6^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλιών κενού κατασκευαστή Busch αντλιοστασίου Πυργαδικίων

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλίας κενού (vacuum) κατασκευαστή Busch του αντλιοστασίου Πυργαδικίων το οποίο περιλαμβάνει φίλτρα, λάδια, διαχωριστές λαδιού, πτερύγια, ρουλεμάν, κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Έξι χιλιάδες ευρώ.....(6.000,00 €)

ΑΡΘΡΟ 7^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων αντλιοστασίου Νέων Ρόδων

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλίας λυμάτων του αντλιοστασίου Νέων Ρόδων το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, μανδύα ψύξης κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Επτά χιλιάδες ευρώ.....(7.000,00 €)

ΑΡΘΡΟ 8^ο

Προμήθεια ασυρμάτου φλοτέρ γεωτρήσεως

Ασύρματο ηλεκτρονικό φλοτέρ εμβείας 5 Km, το οποίο θα αποτελείται από πομπό, που θα τοποθετηθεί στη δεξαμενή και ο οποίος θα εκπέμπει κωδικοποιημένα σήματα ανάλογα με το αν η δεξαμενή είναι γεμάτη ή άδεια, ανάλογα με τη θέση του τριπολικού φλοτέρ.

Και από το δέκτη που θα τοποθετηθεί στο αντλιοστάσιο της γεώτρησης και ο οποίος λαμβάνοντας τα σήματα του πομπού, θα δίνει εντολή λειτουργίας ή όχι του αντλητικού συγκροτήματος.

Το σύστημα θα συνοδεύεται από ανάλογες κεραίες, για τον πομπό και τον δέκτη, καθώς και τους μεταλλικούς ιστούς τοποθέτησεως των κεραιών με τις ανάλογες αντηρίδες.

Ο δέκτης και ο πομπός θα τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα τάσεως 220 V.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Δύο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ.....(2.500,00 €)

ΑΡΘΡΟ 9^ο

Προμήθεια αντλίας λυμάτων τύπου PXFLOW αντλιοστασίου κενού Ολυμπιάδος

Προμήθεια, εγκατάσταση, υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος λυμάτων παροχής $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$, μανομετρικού ύψους 57,6 m, ισχύος 45 kW, με NPSH μικρότερο από 2,5m, τύπου PXFLOW για το αντλιοστάσιο κενού Ολυμπιάδος, με υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα, τάσεως λειτουργίας 380 V/Δ με ελαχίστη ανοχή + 5 %, 50 Hz, 2.950 R.P.M.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από την αντλία, τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα, τον μανδύα ψύξεως κλειστού κυκλώματος, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία του συγκροτήματος.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Δεκατέσσερις χιλιάδες οκτακόσια ευρώ.....(14.800,00 €)

ΑΡΘΡΟ 10^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή οριζοντίου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος (booster) αντλιοστασίου Ουρανούπολης

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών οριζοντίου αντλίας (booster) του αντλιοστασίου Ουρανούπολης το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, κ.λπ..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ : Τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια ευρώ.....(4.900,00 €)

ΑΡΘΡΟ 11^ο

Προμήθεια υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος γεωτρήσεως Γηπέδου Αρναίας

Προμήθεια, εγκατάσταση, υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος γεώτρησης Γηπέδου Αρναίας, παροχής $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$, μανομετρικού ύψους 124 m, ισχύος 15 PS, με υποβρύχιο υδρόψυκτο ηλεκτροκινητήρα, τάσεως λειτουργίας 380 V/Δ με ελαχίστη ανοχή + 5 %, 50 Hz, 2.900 R.P.M.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το αντλητικό συγκρότημα αποτελούμενο από την αντλία, τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα, το κόμπλερ ζεύξεως, την βαλβίδα αντεπιστροφής, το φίλτρο αναρροφήσεως, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία του συγκροτήματος.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου: Τρείς χιλιάδες εκατόν έξι ευρώ.....(3.106,00 €)

ΑΡΘΡΟ 12^ο

Προμήθεια PLC και οθονών αφής για τα Scada των αντλιοστασίων λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων

Προμήθεια, εγκατάσταση, PLC και οθονών αφής για τα Scada των αντλιοστασίων λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων. Τα PLC και οι οθόνες αφής θα είναι τελευταίας τεχνολογίας. Τα PLC θα είναι τύπου S7-1200 και οι οθόνες θα είναι τουλάχιστον 15" με λειτουργία αφής και τροφοδοσία 24 V DC. Ο αριθμός των καρτών (ψηφιακών και αναλογικών) θα καλύπτει τις ανάγκες των αντλιοστασίων, ενώ θα υπάρχει και εφεδρεία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται τα PLC, οι ψηφιακές κάρτες εισόδου, οι ψηφιακές κάρτες εξόδου, οι αναλογικές κάρτες εισόδου, οι αναλογικές κάρτες εξόδου, οι οθόνες αφής, το απαιτούμενο λογισμικό, ο προγραμματισμός των PLC, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία των συστημάτων αυτοματισμού.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ : Δέκα χιλιάδες ευρώ.....(10.000,00 €)

ΑΡΘΡΟ 13^ο

Προμήθεια μειωτήρα επιφανειακού αναδευτήρα ΕΕΛ Ιερισσού

Προμήθεια, εγκατάσταση, μειωτήρα επιφανειακού αναδευτήρα ΕΕΛ Ιερισσού, ισχύος 1.64 HP, τάσεως λειτουργίας 400 V, 50 Hz, τελικών στροφών περίπου 180 R.P.M..

Στην τιμή περιλαμβάνονται ο μειωτήρας και κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την καλή λειτουργία του επιφανειακού αναδευτήρα καθώς και όλες οι εργατικές δαπάνες για την εκτέλεση της εργασίας.

(1 τεμάχιο)

Τιμή ενός τεμαχίου : Πέντε χιλιάδες εκατόν πενήντα ευρώ.....(5.150,00 €)

ΑΡΘΡΟ 14^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή φυσητήρων αερισμού ΕΕΛ Ολυμπιάδος

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών φυσητήρων αερισμού της ΕΕΛ Ολυμπιάδος το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, λοβό, έδρανα κύλισης, βαλβίδα ασφαλείας, ιμάντες μετάδοσης κίνησης, σιγαστήρες, αντικραδασμικά, λάδια, άξονα, ρουλεμάν κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ : Επτά χιλιάδες πενήντα ευρώ.....(7.050,00 €)

ΑΡΘΡΟ 15^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των Flowjet ΕΕΛ Ιερισσού

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών υποβρύχιου αεριστήρα (flowjet) της ΕΕΛ Ιερισσού, το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, μανδύα ψύξης, εγχυτήρα κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ : Τέσσερις χιλιάδες τετρακόσια ευρώ.....(4.400,00 €)

ΑΡΘΡΟ 16^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των αντλιών λυμάτων του αντλιοστασίου Ιερισσού

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλιών λυμάτων του αντλιοστασίου Ιερισσού το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, μανδύα ψύξης κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Οκτώ χιλιάδες ευρώ.....(8.000,00 €)

ΑΡΘΡΟ 17^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή αντλιών λυμάτων ΕΕΛ Ολυμπιάδος

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλιών λυμάτων της ΕΕΛ Ολυμπιάδος το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, μανδύα ψύξης κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Πέντε χιλιάδες εννιακόσια πενήντα ευρώ.....(5.950,00 €)

ΑΡΘΡΟ 18^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή της αντλίας του αντλιοστασίου ύδρευσης Αμμουλιανής

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών αντλίας του αντλιοστασίου ύδρευσης Αμμουλιανής το οποίο περιλαμβάνει περιέλιξη, θερμίστορ, μηχανικού στυπιοθλίπτη, λάδια, φτερωτή αντλίας, ρουλεμάν, κ.λ.π..

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ: Τρεις χιλιάδες τριακόσια είκοσι ευρώ.....(3.320,00 €)

ΑΡΘΡΟ 19^ο

Προμήθεια ανταλλακτικών για την επισκευή των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών των αντλιοστασίων Λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων

Προμήθεια, εγκατάσταση, σετ ανταλλακτικών ηλεκτροπαραγωγών ζευγών των αντλιοστασίων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων, το οποίο περιλαμβάνει τα φίλτρα, αέρα, λαδιού, πετρελαίου, μπαταρία, καθώς και το απαιτούμενο ειδικό λάδι και αντιψυκτικό για τα Η/Ζ.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων ανταλλακτικών, όπως περιγράφονται στα συμβατικά τεύχη.

(1 σετ)

Τιμή ενός σετ : Έξι χιλιάδες πεντακόσια δέκα ευρώ.....(6.510,00 €)

Ιερισσός / 07 / 2026
Συντάχθηκε


Χατζηγιώργης Κων/νος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ιερισσός / 07 / 2026
Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ.
Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας


Βέλλιου Όλγα
Μηχανικός Έργων Υποδομής Τ.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Δ. Τ. Υ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13 / 2026

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ

(CPV 43130000-3)»

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- Άρθρο 1: Εισαγωγή
- Άρθρο 2: Ισχύουσες Διατάξεις
- Άρθρο 3: Εκτέλεση της σύμβασης
- Άρθρο 4: Προσωπικό – συνεργείο –υποχρεώσεις του αναδόχου – υλικά και μηχανήματα
- Άρθρο 5: Αμοιβή – Κρατήσεις
- Άρθρο 6: Εγγυήσεις
- Άρθρο 7: Ποινικές ρήτρες – Έκπτωση – Ανωτέρα βία
- Άρθρο 8: Ευθύνη του Αναδόχου
- Άρθρο 9: Γενικά καθήκοντα, Ευθύνες, Υποχρεώσεις του Αναδόχου
- Άρθρο 10: Υποχρεώσεις του Εργοδότη
- Άρθρο 11: Διαφορές - Διαφωνίες - Ανωτέρα βία
- Άρθρο 12: Έκπτωση Αναδόχου - Διάλυση Σύμβασης
- Άρθρο 13: Διοικητική - Δικαστική Επίλυση Διαφορών
- Άρθρο 14: Ισχύουσα Νομοθεσία και Γλώσσα Επικοινωνίας

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Άρθρο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ορισμοί, Συντομογραφίες και Αρχικά (όπως εμφανίζονται στις παρενθέσεις)

Κύριος του έργου (ΚτΕ) είναι ο Δήμος Αριστοτέλη

Εργοδότης - Αναθέτουσα αρχή της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Αριστοτέλη

Προϊσταμένη Αρχή (Π.Α.): Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Αριστοτέλη

Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.): Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας του Δήμου Αριστοτέλη

Ανάδοχος: Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή κοινοπραξία.

Οικονομικό Αντικείμενο της Σύμβασης ή αξία της Σύμβασης: Ο προϋπολογισμός της σύμβασης.

Σύμβαση: Το σύνολο των όρων που προσδιορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των αντισυμβαλλομένων, δηλαδή του εργοδότη και του αναδόχου και περιλαμβάνονται στα τεύχη του διαγωνισμού, στην απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος και το σχετικό ιδιωτικό συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των δύο συμβαλλομένων μερών.

Συμβατικά Τεύχη: Το ιδιωτικό συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ του Εργοδότη και του αναδόχου μαζί με τα τεύχη τα οποία το συνοδεύουν και το συμπληρώνουν, όπως αναγράφονται στην παράγραφο 1.3 της Σ.Υ.

Τεύχη Διαγωνισμού: Κάθε τεύχος που εκδίδεται από τον Εργοδότη και διατίθεται στους συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της Διαδικασίας:

1. Διακήρυξη με τα Προσαρτήματα της
2. Τεχνική περιγραφή.
3. Τεύχη προϋπολογισμού και τιμολογίου μελέτης
4. Τεύχος τεχνικών προδιαγραφών με τα παραρτήματά του
5. Συγγραφή Υποχρεώσεων (Σ.Υ.)

Τεύχη Προσφορών: Τα τεύχη που παραλαμβάνει ο Εργοδότης συμπληρωμένα από τους Διαγωνιζόμενους κατά το Διαγωνισμό:

1. Φάκελος Δικαιολογητικών Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά
2. Φάκελος Οικονομικής Προσφοράς

ΤΣΜΕΔΕ : Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών & Εργοληπτών Δημοσίων Έργων

1.2 Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΣΥ)

Η παρούσα Σ.Υ. αποτελείται από 14 άρθρα (συμπεριλαμβανομένου και του παρόντος) και προσδιορίζει το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου. Τα ειδικά θέματα που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνονται στο τεύχος "Διακήρυξη", ενώ το αντικείμενο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σύμβασης στα Τεύχη Τεχνικών Προδιαγραφών και Τεχνική Περιγραφή.

1.3 Σειρά ισχύος Συμβατικών Τευχών

Τα παρακάτω τεύχη, μαζί με όλα τα τεύχη και έγγραφα που προσαρτώνται σ' αυτά ή τα συμπληρώνουν, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Σύμβασης που θα καταρτιστεί και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος:

- Ιδιωτικό συμφωνητικό
- Διακήρυξη
- Οικονομική Προσφορά (ΟΠ)
- Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΣΥ)
- Τεύχη προϋπολογισμού και τιμολογίου μελέτης.
- Τεύχη τεχνικών προδιαγραφών (ΤΠ) και τεχνικής περιγραφής

Άρθρο 2. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

Α. Του Νόμου 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) και τις τροποποιήσεις αυτού

Β. Του ισχύοντος δημοτικού και κοινοτικού κώδικα Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114/08.6.2006 τεύχος Α').

Άρθρο 3. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

3.1 Τόπος και χρόνος

3.1.1 Τόπος προμήθειας του αναδόχου είναι ο Δήμος Αριστοτέλη.

Ο ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έγκαιρη πρόσκληση του εργοδότη (Προϊσταμένης Αρχής, Δ.Υ. και επιβλεπόντων) να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρέχει γραπτές ή προφορικές πληροφορίες ή συμβουλές, να συμμετέχει σε επισκέψεις στην γενικότερη

περιοχή των έργων και γενικά να παρέχει κάθε σχετική υποστήριξη που κρίνει χρήσιμη ο εργοδότης.

3.1.2 Μαζί με την κοινοποίηση της απόφασης της Προϊσταμένης Αρχής για την έγκριση της ανάθεσης προς τον ανάδοχο, καλείται αυτός να υπογράψει το ιδιωτικό συμφωνητικό μέσα σε 10 ημέρες.

Το ιδιωτικό συμφωνητικό θα υπογράψει για λογαριασμό του εργοδότη ο Δήμαρχος του Δήμου Αριστοτέλη.

3.1.3 Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δύο (2) μήνες.

3.1.4 Σε προθεσμία ενός μηνός από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, αν δεν ορίζεται σ' αυτό διαφορετικά, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει χρονοδιάγραμμα για όλη τη σύμβαση που αφορά τον προγραμματισμένο έλεγχο των εργασιών.

3.1.5 Αν η ημερομηνία έναρξης της συμβατικής προθεσμίας της προμήθειας μετατεθεί χωρίς ευθύνη του αναδόχου και χωρίς να αναφέρεται στην διακήρυξη ή στα τεύχη του διαγωνισμού, ο ανάδοχος δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας.

3.2 Εκπρόσωποι του αναδόχου

Το ιδιωτικό συμφωνητικό θα υπογραφεί, από πλευράς αναδόχου, από τον ήδη εξουσιοδοτημένο κατά το στάδιο της ανάθεσης εκπρόσωπο του διαγωνιζομένου, ο οποίος μονογράφει επίσης και κάθε φύλλο των Συμβατικών Τευχών.

3.3 Επίβλεψη της Σύμβασης

Ο Εργοδότης θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει σχετικά στον ανάδοχο το πρόσωπο που θα επιβλέψει την εκτέλεση της σύμβασης καθώς και τα πρόσωπα όπου θα συνεργάζεται ο ανάδοχος για την εκτέλεση της προμήθειας.

Άρθρο 4. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ – ΣΥΝΕΡΓΕΙΟ –ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

4.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει το επαρκές και κατάλληλο προσωπικό για την εκτέλεση της προμήθειας που του ανατίθενται, σύμφωνα με τις δεσμεύσεις που αναλαμβάνει με την υποβολή της προσφοράς του. Η εμπειρία και εν γένει τα προσόντα του προσωπικού αυτού τελούν υπό την ρητή ή και σιωπηρή έγκριση του εργοδότη. Τεκμαίρεται ότι η Δ.Υ. αποδέχεται τα πρόσωπα αυτά, εφόσον δεν εκφράσει γραπτώς τη διαφωνία της.

Η απόδειξη της καταλληλότητας και ικανότητας του προτεινόμενου προσωπικού κατ' άτομο και της νομιμότητας του προγράμματος εργασίας αυτού είναι υποχρέωση του αναδόχου.

4.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση της σύμβασης την ομάδα που δήλωσε κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού και να δηλώσει άμεσα την αποχώρηση οποιουδήποτε μέλους της ομάδας. Η Δ.Υ. ερευνά τους λόγους αποχώρησης και μπορεί να εγκρίνει την αναπλήρωσή του με αντίστοιχο στέλεχος ίσης τουλάχιστον εμπειρίας. Αν η αποχώρηση έγινε με ευθύνη του αναδόχου και δεν κριθεί δικαιολογημένη, επισύρει την ποινή της εκπτώσεως.

4.3 Ο ανάδοχος σύμφωνα με τον Ν. 1568/85, τα Π.Δ. 186/95, Π.Δ. 174/97, Π.Δ. 15/99, Π.Δ. 17/96 και του Ν. 3850/10, «Περί ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων», έχει υποχρέωση να απασχολεί γιατρό εργασίας, ο οποίος εκτός των άλλων καθηκόντων του, θα πιστοποιεί και την καταλληλότητα των εργαζομένων από πλευράς υγείας για το αντικείμενο της προμήθειας του διαγωνισμού.

4.4. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να πληρώνει όλες τις εργατικές δαπάνες που θα προκύψουν από την εκτέλεση της εργολαβίας που περιλαμβάνουν, ημερομίσθια, μισθούς, εισφορές και έξοδα κίνησης του προσωπικού.

Ο ανάδοχος ή εκπρόσωπος αυτού θα συναντιέται τουλάχιστον μία φορά το τρίμηνο με τους αρμόδιους εκπροσώπους του Δήμου σε τακτικές καθορισμένες συναντήσεις. Σκοπός των συναντήσεων θα είναι η συζήτηση θεμάτων σχετικών με την εκτέλεση της προμήθειας. Ο Δήμος θα έχει το δικαίωμα να διενεργεί τακτικούς ή αιφνίδιους ελέγχους απόδοσης και τήρησης των όρων της σύμβασης όσες φορές το θεωρεί απαραίτητο.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεργάζεται πλήρως σε κάθε έλεγχο και να διαθέσει το απαιτούμενο γι' αυτό προσωπικό.

4.5 Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να χρησιμοποιεί μηχανήματα και υλικά που ανταποκρίνονται στους ισχύοντες σχετικούς νόμους και κανονισμούς, δηλαδή τις ισχύουσες επίσημες προδιαγραφές καθώς και τις προδιαγραφές του εργοδότη.

Αυτή υπόκειται και στον άμεσο έλεγχο του εργοδότη ο οποίος μπορεί να απαγορεύσει τον ανάδοχο να το χρησιμοποιήσει πριν ακόμα να ασκηθεί ο αντίστοιχος εργαστηριακός έλεγχος εξετάζοντάς τα μακροσκοπικά.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να απομακρύνει από τα εργοτάξια τα υλικά και ανταλλακτικά που ελέγχθηκαν από τον εργοδότη και βρέθηκαν ακατάλληλα. Αλλά ακόμη και αν δεν γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι είτε στα αρμόδια εργαστήρια, είτε επιτόπου στα αντλιοστάσια για να αποδειχθούν ελαττωματικά ή όχι τα υλικά, ο ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση να εκτελέσει σωστά την προμήθεια.

Ο εργοδότης διατηρεί το δικαίωμα να προσδιορίζει και να κρίνει την καταλληλότητα ή όχι των κάθε φύσεως μηχανικών μέσων και συναφών με αυτά ειδών που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

Άρθρο 5. ΑΜΟΙΒΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

5.1 Αμοιβή του αναδόχου

Συμβατική αμοιβή του αναδόχου είναι το ποσό της Οικονομικής του Προσφοράς. Η αμοιβή αυτή μπορεί να αυξηθεί μόνον στις περιπτώσεις που αυξάνεται το φυσικό αντικείμενο, με συμπληρωματική σύμβαση που υπογράφεται.

5.2 Τα στοιχεία της αμοιβής του αναδόχου

5.2.1 Ο ανάδοχος αμείβεται σύμφωνα με την Οικονομική του Προσφορά και τις πιστοποιούμενες από την Επιτροπή Παραλαβής Προμήθειας, ποσότητες υλικών που έχουν παρασχεθεί.

Για την πληρωμή του ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει Πρωτόκολλο Παραλαβής Προμήθειας, που ελέγχεται και εγκρίνεται από την Δ.Υ. Ειδικότερα αναγράφονται:

1. Το είδος των υλικών.
2. Οι ποσότητες των υλικών που προμηθεύτηκαν.
3. Πίνακας τυχόν απολογιστικών υλικών και εργασιών
4. Το πληρωτέο ποσό
5. Ο αναλογών Φ.Π.Α.

Μετά την έγκριση του Πρωτόκολλου Παραλαβής Προμήθειας, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά για την είσπραξή του:

- I. Τιμολόγιο.
- I. Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας
- II. Αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας που αφορά τον ίδιο, αν πρόκειται για φυσικό πρόσωπο, ή τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις προς τους απασχολούμενους με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας (ΕΦΚΑ, ΤΣΜΕΔΕ, κλπ), όταν πρόκειται για νομικό πρόσωπο. Οι συμπράξεις και κοινοπραξίες αποδεικνύουν την ασφαλιστική ενημερότητα όλων των μελών τους.
- III. Διπλότυπα γραμμάτια καταβολής κρατήσεων που ορίζουν οι ισχύουσες διατάξεις :

Ο ανάδοχος υποχρεούται ακόμα να προσκομίσει κατ' αίτηση του εργοδότη και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό απαιτείται από την Ελληνική Νομοθεσία για την πληρωμή της απαίτησης.

Διευκρινίζεται ότι :

Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και άλλες πληρωμές στα Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης, Υγειονομικής

Περίθαλψης και Συντάξεων, Επαγγελματικών, Δημόσιων ή άλλων φορέων, όπως τα ΕΦΚΑ, ΤΜΕΔΕ, ΤΕΕ, κ.λ.π.

Οι πληρωμές ολοκληρώνονται μέσα σε δύο μήνες από την έγκριση (ρητή ή σιωπηρή) του Λογαριασμού, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν υποβληθεί έγκαιρα τα ως άνω δικαιολογητικά.

5.2.2 Η συμβατική αμοιβή του αναδόχου περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες (όπως λειτουργικά έξοδα, έξοδα μετακινήσεων, πρόσθετα ειδικά και γενικά έξοδα και κάθε δαπάνη μη ρητά κατονομαζόμενη εδώ και στα λοιπά άρθρα της παρούσας Σ.Υ. και των λοιπών συμβατικών τευχών, αναγκαία όμως για την εκτέλεση της σύμβασης και την επιτυχή εκπλήρωση των υποχρεώσεων του και το επιχειρηματικό του κέρδος μέχρι την ολοκλήρωση και παράδοση των εργασιών. Οι λόγοι προσαύξησης της αμοιβής προβλέπονται και στην παρούσα (παρ. 4.1). Δεν αναγνωρίζονται άλλοι λόγοι προσαύξησης της συμβατικής αμοιβής.

5.2.3 Ο εργοδότης μπορεί επίσης να αυξήσει το συμβατικό και φυσικό αντικείμενο, εφόσον το κρίνει αναγκαίο. Η άσκηση του δικαιώματος αυτού θα γίνει με σύνταξη Ανακεφαλαιωτικού Πίνακα και κατάρτιση συμπληρωματικής Σύμβασης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 40 της οδηγίας 2004/17/ΕΚ. Για την έγκριση Σ.Σ. και την υπογραφή της Συμπληρωματικής Σύμβασης, που αφορούν σε συμπληρωματικές εργασίες, ο ανάδοχος υποβάλλει αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα της σύμβασης.

Μετά την έγκριση του Α.Π., ο ανάδοχος υποχρεούται να υπογράψει χωρίς αντίρρηση Συμπληρωματική Σύμβαση και να εκτελέσει τις επί πλέον προμήθειες που του ανατίθενται. Σε περίπτωση άρνησής του η Προϊσταμένη Αρχή, με αιτιολογημένη απόφασή της, μπορεί να διαλύσει, αζημίως για τον ΚτΕ, την σύμβαση.

Η αύξηση του συμβατικού αντικειμένου κατά τα ανωτέρω με Σ.Σ., συνεπάγεται την καταβολή πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης ποσού ίσου με το 4% της Σ.Σ.

5.3 Νόμισμα αμοιβής

Τα τιμολόγια του αναδόχου για την αμοιβή του καθώς και οι πληρωμές που θα διεκπεραιώνονται από τον Εργοδότη θα είναι εκπεφρασμένα σε ΕΥΡΩ και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 6. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

6.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

6.1.1 Για την υπογραφή της Σύμβασης, ο ανάδοχος θα υποβάλει εγγύηση καλής εκτέλεσης, ίση προς το 4% επί του προϋπολογισμού της μελέτης, εκτός ΦΠΑ.

- 6.1.2 Εάν η εγγυητική Επιστολή εκδοθεί από ξένη Τράπεζα τότε μπορεί να είναι συντεταγμένη σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά.
- 6.1.3 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα επιστραφεί στον ανάδοχο μετά την παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της Σύμβασης. Εφόσον υπάρξει νόμιμη αιτία για την κατάπτωσή της, εκδίδεται σχετικά αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Δ.Υ.

6.2 Γενικοί Όροι Εγγυήσεων

Η εγγύηση της παραγράφου 6.1 της παρούσας καλύπτουν στο σύνολό τους χωρίς καμιά διάκριση την πιστή εφαρμογή από τον ανάδοχο όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση του Εργοδότη κατά του αναδόχου που προκύπτει από την εκπλήρωση της σύμβασης.

Εφόσον προκύψει ανάγκη, αποφασίζεται η κατάπτωση του συνόλου, ή αναλόγου προς την απαίτηση μέρους, των εγγυήσεων. Μετά την έκδοση της απόφασης ο εργοδότης εισπράττει την εγγύηση με έγγραφη δήλωσή του προς τον εγγυητή.

Η κατάπτωση του συνόλου των εγγυήσεων δεν εξαντλεί την ευθύνη του αναδόχου για αποζημίωση του Εργοδότη σε περίπτωση που αυτός υποστεί ζημία μεγαλύτερη του ποσού των εγγυήσεων.

Άρθρο 7. ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΕΚΠΤΩΣΗ – ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

- 7.1 Αν ο ανάδοχος, με υπαιτιότητά του, και λόγω των σοβαρών επιπτώσεων για το περιβάλλον και την υγεία των πολιτών σε περίπτωση όπου δεν εκτελείται η προμήθεια με υπαιτιότητα του αναδόχου, βαρύνεται με ποινικές ρήτρες ως ακολούθως:
- Για κάθε ημέρα που δεν θα εκτελείται η προμήθεια λόγω υπαιτιότητας του αναδόχου θα αφαιρείται 1.000 € ανά ημέρα.
 - Εάν οι συνεχόμενες ημέρες που δε θα εκτελείται η προμήθεια λόγω υπαιτιότητας του αναδόχου υπερβούν τις 15 ημέρες θα αφαιρείται 2.000 € ανά ημέρα.
- 7.2 Το σύνολο των ποινικών ρητρών δεν μπορεί να υπερβαίνει το ποσό που αντιστοιχεί σε 10% του ποσού της σύμβασης. Αν υπάρχει υπέρβαση, η Δ.Υ. εισηγείται στην Προϊσταμένη Αρχή (Δημοτικό Συμβούλιο) την έκπτωση του αναδόχου.
- 7.3 Οι ποινικές ρήτρες επιβάλλονται με απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και κοινοποιούνται στο ανάδοχο. Εισπράττονται μέσω της πιστοποίησης που εκδίδεται αμέσως μετά την επιβολή τους, ή σε περίπτωση υποβολής ένστασης, μέσω της πιστοποίησης που εκδίδεται αμέσως μετά την απόρριψη της ένστασης από την Προϊσταμένη αρχή.

- 7.4. Σε περίπτωση που συνδυασμένες δραστηριότητες κοινωνικών ομάδων δεν επιτρέπουν την είσοδο και εργασία των υπαλλήλων του αναδόχου στα αντλιοστάσια, ο ανάδοχος και ο Δήμος θα αναζητήσουν κατάλληλες διοικητικές ή δικαστικές εντολές για να επιστρέψουν οι εργασίες στην ομαλότητα.

Την ευθύνη για ομαλή συντήρηση με προσωπικό ασφαλείας κλπ., σε περίπτωση εργασιακών προβλημάτων με το προσωπικό του, την έχει αποκλειστικά ο ανάδοχος

- 7.5. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να γνωστοποιεί με έγγραφό του στο Δήμο αμέσως κάθε περίπτωση ανωτέρας βίας, που είναι δυνατόν να επηρεάσει αυτή την σύμβαση.

Η απόδειξη της ανωτέρας βίας βαρύνει εξ ολοκλήρου τον ανάδοχο.

Αν δεν κάνει γνωστό με έγγραφο στην Υπηρεσία, τα περιστατικά που να αποδεικνύουν την ανώτερη βία μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν και τα οποία είχαν ως συνέπεια την αδυναμία του Αναδόχου για την ολική ή μερική εκτέλεση της σύμβασης που ανέλαβε, δεν έχει δικαίωμα να επικαλεστεί την ανώτερη βία και τα νόμιμα δικαιώματά του που προκύπτουν από αυτή.

Σε περίπτωση ανωτέρας βίας ο ανάδοχος θα κάνει κάθε προσπάθεια να έρθει σε επαφή με τους εκπροσώπους του Δήμου ώστε να εγκρίνουν τα μέτρα για την αντιμετώπισή της. Εφόσον αυτό δεν είναι εφικτό, ο ανάδοχος θα έχει το δικαίωμα να προχωρήσει στα απαιτούμενα έξοδα και να υποβάλλει άμεσα στον Δήμο γραπτή λεπτομερή αναφορά των ενεργειών αυτών. Ο Δήμος θα είναι υπεύθυνος για το κόστος των μέτρων έκτακτης ανάγκης με την προϋπόθεση ότι τέτοιες καταστάσεις δεν οφείλονταν σε σφάλμα ή αμέλεια του αναδόχου, και η προκύπτουσα αποζημίωση θα προσδιορίζεται είτε με επιτόπου παρακολούθηση του κόστους είτε με οποιονδήποτε άλλο εφικτό τρόπο σύμφωνα με τις σχετικές νομοθετικές διατάξεις.

Ο ανάδοχος οφείλει για την αντιμετώπιση τέτοιων περιπτώσεων να βρίσκεται σε διαρκή ετοιμότητα και να διατηρεί σε ενεργό κατάσταση τόσο το μηχανικό εξοπλισμό όσο και το προσωπικό του.

Άρθρο 8. ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για λάθη ή ελλείψεις κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων. Οι αξιώσεις του εργοδότη κατά του αναδόχου, λόγω πλημμελούς εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης, παραγράφονται μετά την παραλαβή του αντικειμένου ή την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της σύμβασης.

Άρθρο 9. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ, ΕΥΘΥΝΕΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

9.1 Γενικές υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου

- 9.1.1 Ο Ανάδοχος δεσμεύεται ρητά και αμετάκλητα να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, όπως αυτές προσδιορίζονται στα Συμβατικά Τεύχη που συνοδεύει την Διακήρυξη με επιδεξιότητα, επιμέλεια και επαγγελματική κρίση, και αναλαμβάνει όλες τις ευθύνες που απορρέουν από τη Σύμβαση.
- 9.1.2 Αν ο ανάδοχος κληθεί από τον εργοδότη να παρέμβει σε υπόθεση μεταξύ αυτού (του εργοδότη) και τρίτου, υποχρεώνεται να ενεργήσει σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εάν από τη σύμβαση δεν συνάγεται ο τρόπος δράσης του, απευθύνεται στον εργοδότη ζητώντας σχετικές οδηγίες.
- 9.1.3 Με τη λήξη της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεώνεται να επιστρέψει στον Εργοδότη όλα τα έγγραφα ή στοιχεία, που παρέλαβε για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, καθώς και ότι άλλο ανήκει σ' αυτόν.
- 9.1.4 Ο ανάδοχος υποχρεούται να προειδοποιεί εγγράφως τον εργοδότη για περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων και δεν επιτρέπεται να εργάζεται παράλληλα σε εργασίες με τις οποίες προκύπτει τέτοια σύγκρουση.

9.2 Ανάλυση ευθύνης από τον Ανάδοχο

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση και λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να απαλλάσσει τον εργοδότη και τους υπαλλήλους του από κάθε ευθύνη, όσον αφορά σε οποιεσδήποτε διεκδικήσεις ή ευθύνες μπορεί να ανακύψουν από ατύχημα ή θάνατο προσωπικού του αναδόχου.

9.3 Εκχώρηση Δικαιωμάτων ή Υποχρεώσεων

Απαγορεύεται στον ανάδοχο να εκχωρήσει σε τρίτους μέρος ή το σύνολο των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση, εκτός των περιπτώσεων νόμιμης εισφοράς σε συγγενική εταιρεία ή νόμιμης υπεργολαβίας που γίνεται κατόπιν απόφασης του Προϊσταμένου της Δ.Υ.

9.4 Εμπιστευτικότητα

Καθόλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο ανάδοχος (και οι προστηθέντες του) αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση της προμήθειας και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους.

9.5 Κυριότητα Σχεδίων και Εγγράφων

- 9.5.1 Όλα τα έγγραφα (σχέδια, μελέτες, στοιχεία κ.ο.κ.) που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο στο πλαίσιο εκτέλεσης της Σύμβασης, θα ανήκουν στην ιδιοκτησία του εργοδότη, θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και θα παραδοθούν στον εργοδότη στον χρόνο που προβλέπεται στην οικεία νομοθεσία και στη σύμβαση ή αλλιώς κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης.
- 9.5.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει αρχεία με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, υποχρεούται να τα συνοδεύσει με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

9.6 Τεκμηρίωση στοιχείων από Ηλεκτρονικό Υπολογιστή

Οι κάθε είδους υπολογισμοί ή τα οποιαδήποτε στοιχεία, που θα προκύπτουν από επεξεργασία σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, από τον Ανάδοχο (ή τους προστηθέντες του) ή από τις υπηρεσίες του εργοδότη με την βοήθεια / καθοδήγηση του αναδόχου, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από αναλυτικό υπόμνημα, που θα περιλαμβάνει:

- τον τύπο του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή που χρησιμοποιήθηκε,
- την ονομασία και τον τύπο του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και τα στοιχεία του συντάκτη και του ιδιοκτήτη του, και
- σε περίπτωση υπολογισμών, την περιγραφή των μεθόδων, των παραδοχών υπολογισμού, του τρόπου συμπλήρωσης των δεδομένων, έτσι ώστε οι αντίστοιχοι υπολογισμοί να μπορούν να ελεγχθούν με άλλες κλασσικές μεθόδους.

9.7 Κυριότητα και Χρήση λογισμικού του Αναδόχου

9.7.1 Τα προγράμματα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (λογισμικό), τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για την εκτέλεση της προμήθειας και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του, υποχρεούται να θέσει στη διάθεση του εργοδότη όποτε του ζητηθεί.

9.7.2 Η κυριότητα των προγραμμάτων αυτών παραμένει στον Ανάδοχο, έχει όμως ο εργοδότης το δικαίωμα να τα χρησιμοποιεί, χωρίς οικονομική επιβάρυνση και χωρίς περιορισμούς για θέματα που σχετίζονται με το Τεχνικό Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης.

9.8 Φορολογικές υποχρεώσεις του Αναδόχου

9.8.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπληρώνει τις κατά τις κείμενες διατάξεις φορολογικές του υποχρεώσεις και ενδεικτικά:

- την υποχρέωση εγγραφής στην αρμόδια Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία (ΔΟΥ) και υποβολής των αναγκαίων δηλώσεων φορολογίας εισοδήματος, Φ.Π.Α., κλπ.,
- την τήρηση βιβλίων σύμφωνα με την ελληνική φορολογική νομοθεσία,

- την πληρωμή φόρου εισοδήματος ή άλλων φόρων ή τελών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του για την καταβολή των εργοδοτικών εισφορών των εργαζομένων του.

9.8.2. Προκειμένου να αποφευχθεί η διπλή φορολογία του εισοδήματος τυχόν αλλοδαπών επιχειρήσεων του Αναδόχου, αυτός αναλαμβάνει να προσκομίσει στον Εργοδότη όλα τα σχετικά δικαιολογητικά έγγραφα, που απαιτούνται από τις αρμόδιες ελληνικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

9.9 Ασφαλιστικές υποχρεώσεις του Αναδόχου για το Προσωπικό του

Ο ανάδοχος (και τα μέλη του σε περίπτωση Κοινοπραξίας) υποχρεούται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την κείμενη για την κοινωνική ασφάλιση νομοθεσία (σε ΕΦΚΑ, ΤΜΕΔΕ κλπ.), για το προσωπικό του, που θα απασχολήσει για την εκτέλεση της σύμβασης.

9.10 Δημοσιοποίηση - Ανακοινώσεις στον Τύπο

Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να προβαίνει, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, άμεσα ή έμμεσα, σε δημόσιες ή δια του Τύπου ανακοινώσεις σχετικά με τη σύμβαση ή τον εργοδότη.

9.11 Αλληλογραφία του Συμβούλου με τον Εργοδότη

Τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη θα πρέπει να αποστέλλονται κατ' αρχήν με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email), τα δε πρωτότυπα αυτών να αποστέλλονται με συστημένο ταχυδρομείο ή με υπηρεσία ταχυμεταφορών και να είναι συντεταγμένα στην ελληνική γλώσσα.

Άρθρο 10. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

10.1 Παροχή υφισταμένων στοιχείων

Ο Εργοδότης υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο, χωρίς επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη Σύμβαση, εφόσον είναι διαθέσιμες και δεν έχει κώλυμα να τις παραδώσει.

10.2 Έγκαιρη πληρωμή του Αναδόχου

Ο Εργοδότης υποχρεούται να καταβάλλει έγκαιρα το εργολαβικό αντάλλαγμα στον Ανάδοχο, κατά τους όρους της οικείας νομοθεσίας και της παρούσας, όπως ειδικότερα

ορίζεται στην παρ. 5.2 και το αργότερο σε δύο μήνες από την έγκριση και θεώρηση του πρωτοκόλλου παράδοσης – παραλαβής προμήθειας.

Άρθρο 11. ΔΙΑΦΟΡΕΣ - ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ - ΑΝΩΤΕΡΗ ΒΙΑ

11.1 Καλόπιστη εφαρμογή της Σύμβασης

Ο εργοδότης και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά την οικεία νομοθεσία και την παρούσα (άρθρο 12).

11.2 Λάθη / ασυμφωνίες στα Συμβατικά Τεύχη ή στην Προσφορά του Αναδόχου

11.2.1 Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα συμβατικά τεύχη, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο κάθε φορά, κατά τη σειρά προτεραιότητας που ορίζεται στην Διακήρυξη και την παρ. 1.3 της παρούσας.

11.2.3 Λάθη ή παραλείψεις των Συμβατικών Τευχών μπορεί να διορθώνονται πριν την υπογραφή της σύμβασης, αν τούτο δεν αντιβαίνει στη δικαιολογημένη εμπιστοσύνη των διαγωνιζομένων και στην υποχρέωση της Αναθέτουσας Αρχής να μη μεταβάλει μονομερώς τους όρους της που έλαβαν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για τη διαμόρφωση της προσφοράς τους.

11.3 Ανώτερη βία

11.3.1 Αν κατά την εκτέλεση της σύμβασης επισυμβούν γεγονότα ή περιστατικά "ανώτερης βίας", τα οποία σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένα εκ των μερών δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εφόσον αυτά τα γεγονότα ή περιστατικά παρεμποδίζουν την εκπλήρωσή τους. Το παραπάνω δικαίωμα υφίσταται μόνο στις περιπτώσεις που οι συνέπειες των περιστατικών αυτών δεν ρυθμίζονται από την οικεία νομοθεσία, ή τη σύμβαση.

11.3.2 Η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της αναστολής, δε δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών, που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών.

11.3.3 Ανώτερη βία δεν θεωρείται απεργία ή στάση εργασίας ή τυχόν επίσχεση εργασίας του προσωπικού για οποιονδήποτε λόγο.

11.4 Εκτέλεση της σύμβασης παρά την ύπαρξη διαφωνίας

Διαφωνίες, διενέξεις και διαφορές που θα ανακύψουν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης δεν δικαιολογούν την εκ μέρους του αναδόχου άρνηση παροχής της προμήθειας και εκτέλεσης των καθηκόντων του όπως αυτά προβλέπονται στη Σύμβαση, εκτός αν τούτο ρητώς προβλέπεται από την οικεία νομοθεσία ή την σύμβαση. Αν παρότι δεν υφίσταται τέτοιο δικαίωμα, ο ανάδοχος αρνηθεί την εκτέλεση της σύμβασης, ο εργοδότης μπορεί να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

Άρθρο 12. ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

12.1 Έκπτωση Αναδόχου

Εφόσον ο ανάδοχος παραβιάζει τις εκ της συμβάσεως υποχρεώσεις του, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση της Π.Α.

Εφόσον συντρέχουν οι περιπτώσεις της παρ. 2 του άρθρου αυτού, η διαδικασία έκπτωσης κινείται υποχρεωτικά.

Μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης εκκαθαρίζεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του εργοδότη η εγγύηση καλής εκτέλεσης. Ποινικές ρήτρες που τυχόν επιβλήθηκαν οφείλονται αθροιστικά.

12.2 Διάλυση της σύμβασης

12.2.1 Ο εργοδότης δικαιούται να διαλύσει τη Σύμβαση με αποζημίωση του αναδόχου.

12.2.2 Ο Εργοδότης διατηρεί υπέρ αυτού το δικαίωμα να αναστείλει την εκτέλεση της προμήθειας του αναδόχου για διάστημα μέχρι και τρεις (3) μήνες με έγγραφη γνωστοποίηση προς τον Ανάδοχο, στην οποία θα προσδιορίζονται οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία τη διακοπή, η ημερομηνία έναρξης της διακοπής και η πιθανολογούμενη διάρκεια αυτής. Ο ανάδοχος έχει δικαίωμα να απαιτήσει αποζημίωση για θετικές ζημιές.

12.2.3 Από την ημερομηνία έναρξης της διακοπής ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της υποχρέωσης εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων που αφορά η αναστολή και οφείλει να λάβει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για τον περιορισμό των δαπανών αυτού και του Εργοδότη. Αμέσως μετά την άρση των λόγων που επέβαλαν την διακοπή, ο Εργοδότης υποχρεούται να ειδοποιήσει τον Ανάδοχο εγγράφως.

12.2.4 Αν η διακοπή διαρκέσει πάνω από τρεις (3) μήνες, ο ανάδοχος δικαιούται να κινήσει τη διαδικασία διάλυσης της σύμβασης.

12.2.5 Αν η αίτηση διάλυσης απορριφθεί από την Π.Α. ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεχίσει την εκτέλεση της σύμβασης, και παράλληλα να ασκήσει τα νόμιμα

δικαιώματά του. Στην περίπτωση αυτή δικαιούται παράταση των συμβατικών προθεσμιών.

12.2.6 Ο ανάδοχος με την Ειδική Δήλωση διακοπής των εργασιών που απευθύνει στον εργοδότη προσδιορίζει την ζητούμενη αποζημίωσή του. Μπορεί επίσης να προσδιορίσει την αποζημίωση έναντι της οποίας συναινεί στην συνέχιση των εργασιών και την ματαίωση της διάλυσης. Εφ' όσον ο ανάδοχος συναινεί στη ματαίωση της διάλυσης η σύμβαση συνεχίζεται ανεξάρτητα των οικονομικών του απαιτήσεων, με ανάλογη παράταση των συμβατικών προθεσμιών.

12.2.7 Επισημαίνεται ότι αν δεν ολοκληρωθεί το αντικείμενο της σύμβασης, όταν αυτή δεν έχει λυθεί πρόωρα για κάποιον από τους νόμιμους λόγους, η σύμβαση παραμένει σε ισχύ ακόμη και στην περίπτωση που έχει λήξει η συνολική συμβατική προθεσμία με όλες τις σχετικές παρατάσεις.

12.3 Λύση της Σύμβασης για οικονομικούς λόγους

Ο Εργοδότης δικαιούται να καταγγείλει μονομερώς και αζημίως γι' αυτόν την Σύμβαση εάν δεν εγκρίνει την υποκατάσταση του αναδόχου, ή αν αυτός τεθεί υπό εκκαθάριση, ή υπό αναγκαστική διαχείριση. Πτώχευση του αναδόχου, συνεπάγεται την αυτοδίκαιη λύση της σύμβασης, ενώ πτώχευση μέλους σύμπραξης ή κοινοπραξίας συνεπάγεται την δυνατότητα υποκατάστασης του πτωχεύσαντος μετά από έγκριση της Π.Α.

12.4 Λήξη της Σύμβασης – Παραλαβή του αντικειμένου της

Η λήξη της Σύμβασης πιστοποιείται με την βεβαίωση περαίωσης της προμήθειας του Αναδόχου που εκδίδεται από την Δ.Υ. όπου βεβαιώνεται η υποβολή όλων των παραδοτέων από τον ανάδοχο, και ότι έχουν εκτελεστεί όλες οι συμβατικές του υποχρεώσεις εντός του χρόνου ισχύος της σύμβασης. Η παραλαβή γίνεται εντός δυο (2) μηνών από την έκδοση της ανωτέρω βεβαίωσης με απόφαση της Π.Α. Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στον ανάδοχο σύμφωνα με το Άρθρο 6.1 της παρούσας Σ.Υ., μετά την έκδοση της βεβαίωσης περαίωσης της προμήθειας του Αναδόχου και την παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης..

Μπορεί να γίνει τμηματική παραλαβή υλικών, μετά από αίτηση του αναδόχου.

Μπορεί επίσης να γίνεται σταδιακή αποδέσμευση των εγγυήσεων, μετά από αίτηση του αναδόχου.

Άρθρο 13. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Οι διαφορές μεταξύ του εργοδότη και του αναδόχου επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η διοικητική και η δικαστική διαδικασία δεν αναστέλλουν την εκτέλεση της Σύμβασης, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά στο Νόμο.

Άρθρο 14. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

14.1 Νομοθεσία

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στην Διακήρυξη.

14.2 Γλώσσα επικοινωνίας

14.2.1 Η Σύμβαση θα συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

14.2.2 Όλες οι επικοινωνίες (προφορικές και γραπτές) μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη ή άλλων ελληνικών αρχών ή φορέων θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Οπουδήποτε και οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης απαιτηθεί ερμηνεία ή μετάφραση από ή / και προς τα ελληνικά, αυτές θα εξασφαλίζονται από τον Ανάδοχο και με κόστος που θα βαρύνει τον ίδιο.

14.2.3 Σε κάθε περίπτωση αμφισβητήσεων ή διαφορών, το ελληνικό κείμενο κατисχύει των εγγράφων σε αλλοδαπή γλώσσα.

Ιερισσός 13 / 07 / 2026
Συντάχθηκε


Χατζηλίδης Κων/vος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ιερισσός 14 / 07 / 2026
Θεωρήθηκε
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ.
Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας


Βέλλιου Όλγα
Μηχανικός Έργων Υποδομής Τ.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Π.Ε. ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗ

Δ. Τ. Υ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 13 / 2026

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ Η/Μ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ
(CPV 43130000-3)»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1° ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΣ

ΑΡΘΡΟ 2° ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

ΑΡΘΡΟ 3° ΣΤΗΛΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

ΑΡΘΡΟ 4° ΑΝΤΛΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ

ΑΡΘΡΟ 5° ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΦΛΟΤΕΡ

ΑΡΘΡΟ 6° ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΑΡΘΡΟ 7° ΜΕΙΩΤΗΡΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑ

ΑΡΘΡΟ 8° PLC ΚΑΙ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1° ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΣ

Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται σε υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα γεωτρήσεων, που αποτελούνται από κατακόρυφο στροβιλοφόρο αντλία, συζευγμένη με ηλεκτροκινητήρα μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ).

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, ονομαστική παροχή, μανομετρικό, ισχύς ηλεκτροκινητήρα, αριθμός στροφών, τάση ηλεκτρικού δικτύου, θα είναι τα αναφερόμενα στο τιμολόγιο της μελέτης.

Για συγκροτήματα με παροχή έως και $60 \text{ m}^3/\text{h}$, η μέγιστη εξωτερική διάμετρος του στροβίλου, θα πρέπει να είναι έως και 148 mm και ο ελάχιστος υδραυλικός βαθμός απόδοσης του στροβίλου στο σημείο λειτουργίας, θα πρέπει να είναι 72 %.

Για συγκροτήματα με παροχή μεγαλύτερη από $60 \text{ m}^3/\text{h}$, η μέγιστη εξωτερική διάμετρος του στροβίλου, θα πρέπει να είναι έως και 195 mm και ο ελάχιστος υδραυλικός βαθμός απόδοσης του στροβίλου στο σημείο λειτουργίας, θα πρέπει να είναι 76 %.

Το αντλητικό συγκρότημα που θα προσφερθεί (αντλία και ηλεκτροκινητήρας), θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα, το εργοστάσιο ή εργοστάσια κατασκευής (εφόσον η αντλία και ο ηλεκτροκινητήρας δεν είναι κατασκευής του ίδιου εργοστασίου), θα εφαρμόζουν συστήματα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων.

Η καμπύλη δοκιμής και λειτουργίας του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, θα είναι για διπολικό κινητήρα με ανοχές στα υδραυλικά και ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9906 : 2012 Grade 3B.

2. Χαρακτηριστικά κατασκευής των αντλητικών συγκροτημάτων

2.1 Υποβρύχια αντλία

α) Στρόβιλος

Ο στρόβιλος της υποβρύχιας αντλίας θα αποτελείται από :

1.- Τους θαλάμους, (βαθμίδες στροβίλου), κατασκευασμένους από λεπτόκοκκο γκρίζο χυτοσίδηρο GG25 ή GG26, με απολύτως λεία επιφάνεια.

Τα οδηγά πτερύγια των θαλάμων κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο, θα συνδυάζονται υδραυλικά με τις αντίστοιχες πτερωτές της αντλίας κατά τρόπο ώστε η μετατροπή της

ταχύτητας σε πίεση να επιτυγχάνεται με ελάχιστες απώλειες και επομένως με μέγιστο βαθμό απόδοσης.

Οι θάλαμοι του στροβίλου θα πρέπει να αντέχουν σε υδροστατική πίεση ίση με το διπλάσιο του μανομετρικού ύψους κανονικής λειτουργίας ή του μανομετρικού ύψους που δημιουργείται στην μηδενική παροχή της αντλίας, εφόσον αυτό είναι μεγαλύτερο του προηγούμενου.

2.- Τις φυγοκεντρικές πτερωτές, ακτινικής ή μικτής ροής ή κλειστού τύπου, κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο, απόλυτα λειασμένες και ζυγοσταθμισμένες, για υψηλή απόδοση και λειτουργία χωρίς κραδασμούς.

3.- Τους δακτυλίους εδράσεως του άξονα του στροβίλου, που θα βρίσκονται στο επάνω και στο κάτω μέρος κάθε πτερωτής και οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικό ορειχάλκινο κρατέρωμα τριβέων SAE-63 ή κατά το ήμισυ από κρατέρωμα τριβέων (ή ακόμη από χάλυβα) και κατά το υπόλοιπο ήμισυ από ειδικό ελαστικό, με μικρές ανοχές και άριστη ποιότητα επιφανείας, για σωστή έδραση και μεγάλη διάρκεια ζωής.

4.- Τον άξονα της αντλίας, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 420 με ελάχιστη αντοχή 65 kg/mm^2 , στιλβωμένο και απόλυτα ευθυγραμμισμένο.

Τόσο στον επάνω θάλαμο του στροβίλου (θάλαμος καταθλίψεως) όπου θα συνδέεται η βαλβίδα αντεπιστροφής της αντλίας, όσο και στον κάτω θάλαμο αυτού (θάλαμος αναρροφήσεως) όπου θα συνδέεται το φίλτρο της αντλίας, θα υπάρχουν ειδικοί δακτύλιοι προστασίας, οι οποίοι δεν θα επιτρέπουν την είσοδο, προς την αντλία και προς τον ηλεκτροκινητήρα, των τυχόν αιωρημάτων άμμου κ.λ.π. που υπάρχουν στο αντλούμενο νερό, όταν σταματάει το συγκρότημα.

Όλα τα μέρη του στροβίλου της αντλίας (θάλαμοι, πτερωτές, έδρανα, δακτυλίδια, τριβείς κ.λ.π.) θα είναι απολύτως εναλλάξιμα.

β) Βαλβίδα αντεπιστροφής

Η βαλβίδα αντεπιστροφής θα είναι ενσωματωμένη στο ανώτερο μέρος του στροβίλου (πάνω από τον θάλαμο καταθλίψεως) και μέσω αυτής θα γίνεται η σύνδεση της αντλίας προς την σωλήνωση καταθλίψεως.

Η όλη σχεδίαση θα αποσκοπεί σε μικρές απώλειες και εύκολο όπως και ασφαλές κλείσιμο.

γ) Φίλτρο αναρροφήσεως

Το φίλτρο αναρροφήσεως θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και θα έχει ελεύθερη επιφάνεια τουλάχιστον τριπλάσια της διατομής αναρροφήσεως της αντλίας, με μέγιστο άνοιγμα όχι μεγαλύτερο από το 75% της ελάχιστης διατομής της διόδου του νερού προς τον θάλαμο και την πτερωτή.

δ) Συνδετήριο εξάρτημα αντλίας - κινητήρα

Το εξάρτημα συνδέσεως αντλίας - κινητήρα θα είναι στιβαρής κατασκευής και κατάλληλης υδραυλικής μορφής, ώστε να περιορίζονται οι απώλειες αναρρόφησης.

ε) Σύνδεσμος αξόνων αντλίας - κινητήρα

Η ευθυγράμμιση των αξόνων αντλίας - κινητήρα θα είναι απόλυτη και θα πραγματοποιείται μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ) από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420, με διαστάσεις τέτοιες, που να μεταφέρει την συνολική ροπή και το συνολικό ωστικό φορτίο του συγκροτήματος προς την φορά περιστροφής.

2.2 Υποβρύχιος ηλεκτροκινητήρας

Ο κινητήρας που θα χρησιμοποιηθεί για την κίνηση της αντλίας θα είναι καταδυομένου τύπου, στιβαρής και στεγανής κατασκευής, τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέως, με μονωμένη υδατόβρεκτη περιέλιξη και όλα τα εσωτερικά του μέρη, θα είναι υδατόβρεκτα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να είναι κατάλληλος για οριζόντια ή κάθετη εγκατάσταση.

Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα είναι η αναφερόμενη στο τιμολόγιο της μελέτης.

Για την λίπανση των εδράνων του και την ψύξη της περιελίξεώς του θα χρησιμοποιείται καθαρό νερό, με το οποίο θα γεμίζει ο κινητήρας πριν από την εγκατάστασή του.

Πρέπει να εξασφαλίζεται η ομοιόμορφη ψύξη του κινητήρα με την μικρότερη δυνατή ταχύτητα ροής του νερού ψύξης.

Το εξωτερικό περίβλημα του κινητήρα θα κατασκευαστεί από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής, τουλάχιστον AISI 304.

Ο πυρήνας του στάτη καθώς και ο δρομέας θα προστατεύονται από ειδική αντιδιαβρωτική βαφή.

Ο στάτης θα είναι διαιρούμενος, τα τυλίγματά του θα είναι αναπεριελίξιμα, ενώ τόσο αυτά όσο και οι διάφορες ενώσεις μεταξύ της περιελίξεως και του καλωδίου θα έχουν μόνωση από θερμοπλαστική ρητίνη ή PVC κ.λ.π., κατάλληλη ώστε να αντέχει στις θερμοκρασίες λειτουργίας του κινητήρα και να μην επηρεάζεται από άλατα και άλλα συστατικά του νερού.

Ο δρομέας του κινητήρα θα είναι δυναμικά ζυγостаθμισμένος.

Ο άξονας του δρομέα θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας (AISI 420), στιλβωμένος, ενώ στις επιφάνειες τριβής θα φέρει χιτώνια από ανοξείδωτο χάλυβα της ίδιας ή και καλύτερης ποιότητας ή θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία σκληρύνσεως και λειάνσεως δια πίεσεως κ.λ.π.

Θα περιστρέφεται σε ειδικά ακτινικά έδρανα (άνω και κάτω) μεγάλης επιφανείας εδράσεως, με βάσεις από χυτοσίδηρο GG25 που θα φέρουν τους δακτυλίους τριβής του κινητήρα, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ορείχαλκο ή άλλο υλικό μεγάλης αντοχής.

Για την παραλαβή των αξονικών φορτίων θα υπάρχει, στο κάτω μέρος του άξονα, αυτορρυθμιζόμενο ωστικό έδρανο τύπου MITCHELL, αποτελούμενο από τη βάση (κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο GG25), τον δίσκο (από ορείχαλκο και συνθετικές ρητίνες) και τα ανεξάρτητα ειδικά τεμάχια της βάσης (από ειδικής σύνθεσης ορείχαλκο), τα οποία θα παραλαμβάνουν και καταμερίζουν τα φορτία.

Το ωστικό έδρανο θα αυτολιπαίνεται κατά την εκκίνηση, θα έχει την δυνατότητα διπλής φοράς περιστροφής και θα μπορεί να δέχεται φορτίο μέχρι 25% μεγαλύτερο της κατά περίπτωση δυνάμεως λειτουργίας.

Η στεγανοποίηση του κινητήρα θα γίνεται με μηχανικό στυπιοθλίπτη ή άλλο δόκιμο σύστημα, που θα τον προστατεύει από την είσοδο αιωρημάτων του νερού της γεώτρησης (άμμος, ιλύς κ.λ.π.), ενώ ανάλογη διάταξη στεγανοποίησεως θα υπάρχει και για το τροφοδοτικό καλώδιο του κινητήρα, κατά την έξοδό του από αυτόν.

Η μηχανική προστασία του καλωδίου αυτού θα επιτυγχάνεται με την τοποθέτησή του, καθ' όλο το μήκος του αντλητικού συγκροτήματος, εντός ειδικού προφυλακτήρα από ανοξείδωτη λαμαρίνα AISI 304 ή AISI 316.

Για την εξουδετέρωση των εσωτερικών πιέσεων του κινητήρα, οι οποίες δημιουργούνται από θερμικές διαστολές εξαιτίας των μεταβολών της θερμοκρασίας του νερού που περιέχεται σ' αυτόν, θα υπάρχει ενσωματωμένη, στο κάτω μέρος του, ειδική διάταξη αποσυμπίεσης (ελαστικό διάφραγμα).

Ο ηλεκτροκινητήρας οπωσδήποτε θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας CE και με την προσφορά θα πρέπει να κατατεθεί ανάλογο πιστοποιητικό, όμοιου ηλεκτροκινητήρα.

2.3 Εξωτερική διάμετρος και βαθμός απόδοσης ηλεκτροκινητήρα

Η εξωτερική διάμετρος του ηλεκτροκινητήρα ισχύος έως και 50 PS, θα είναι το μέγιστο έως και 148 mm και ο βαθμός απόδοσης στο 100 % του φορτίου με τάση 400 V, τουλάχιστον 72 %.

Η εξωτερική διάμετρος του ηλεκτροκινητήρα ισχύος μεγαλύτερη από 50 PS, θα είναι το μέγιστο έως και 190 mm και ο βαθμός απόδοσης στο 100 % του φορτίου με τάση 400 V, τουλάχιστον 72 %.

ΑΡΘΡΟ 2° ΥΠΟΒΡΥΧΙΟ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

Γενικά

Το άρθρο αυτό αφορά στις ειδικές απαιτήσεις του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, που θα εγκατασταθεί οριζόντια σε δεξαμενή, προκειμένου να αντληθεί το νερό από την δεξαμενή και που θα αποτελείται από :

1. Την στροβιλοφόρο αντλία
2. Τον υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα

Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται σε υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα που αποτελούνται από οριζόντια στροβιλοφόρο αντλία, συζευγμένη με ηλεκτροκινητήρα μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ).

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, ονομαστική παροχή, μανομετρικό, ισχύς ηλεκτροκινητήρα, αριθμός στροφών, τάση ηλεκτρικού δικτύου, θα είναι τα αναφερόμενα στο τιμολόγιο της μελέτης.

Ο ελάχιστος υδραυλικός βαθμός απόδοσης του στροβίλου στο σημείο λειτουργίας, θα πρέπει να είναι 77 %.

Το αντλητικό συγκρότημα που θα προσφερθεί (αντλία και ηλεκτροκινητήρας), θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα, το εργοστάσιο ή εργοστάσια κατασκευής (εφόσον η αντλία και ο ηλεκτροκινητήρας δεν είναι κατασκευής του ίδιου εργοστασίου), θα εφαρμόζουν συστήματα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή αντλητικών συγκροτημάτων.

Η καμπύλη δοκιμής και λειτουργίας του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος, θα είναι για διπολικό κινητήρα με ανοχές στα υδραυλικά και ηλεκτρικά χαρακτηριστικά, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9906 : 2012 Grade 3B.

Χαρακτηριστικά κατασκευής των αντλητικών συγκροτημάτων

Υποβρύχια αντλία

α) Στρόβιλος

Ο στρόβιλος της υποβρύχιας αντλίας θα αποτελείται από :

- 1.- Τους θαλάμους, κατασκευασμένους από λεπτόκοκκο γκρίζο χυτοσίδηρο GG25 ή GG26, απαλλαγμένο από φυσαλίδες και εγκλείσματα άμμου, με απολύτως λεία επιφάνεια.

Τα οδηγία πτερύγια των θαλάμων κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο, θα συνδυάζονται υδραυλικά με τις αντίστοιχες πτερωτές της αντλίας κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο κατά

τρόπο ώστε η μετατροπή της ταχύτητας σε πίεση να επιτυγχάνεται με ελάχιστες απώλειες και επομένως με μέγιστο βαθμό απόδοσης.

Οι θάλαμοι του στροβίλου θα πρέπει να αντέχουν σε υδροστατική πίεση ίση με το διπλάσιο του μανομετρικού ύψους κανονικής λειτουργίας ή του μανομετρικού ύψους που δημιουργείται στην μηδενική παροχή της αντλίας, εφόσον αυτό είναι μεγαλύτερο του προηγούμενου.

2.- Τις φυγοκεντρικές πτερωτές, μικτής ροής, κατασκευασμένες από χυτοσίδηρο, απόλυτα λειασμένες και ζυγοσταθμισμένες, για υψηλή απόδοση και λειτουργία χωρίς κραδασμούς.

3.- Τους δακτυλίους εδράσεως του άξονα του στροβίλου, που θα βρίσκονται στο επάνω και στο κάτω μέρος κάθε πτερωτής και οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικό ορειχάλκινο κρατέρωμα τριβών SAE-63 ή κατά το ήμισυ από κρατέρωμα τριβών (ή ακόμη από χάλυβα) και κατά το υπόλοιπο ήμισυ από ειδικό ελαστικό, με μικρές ανοχές και άριστη ποιότητα επιφανείας, για σωστή έδραση και μεγάλη διάρκεια ζωής.

4.- Τον άξονα της αντλίας, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 420 με ελάχιστη αντοχή 65 kg/mm^2 , στιλβωμένο και απόλυτα ευθυγραμμισμένο.

Τόσο στον επάνω θάλαμο του στροβίλου (θάλαμος καταθλίψεως) όπου θα συνδέεται η βαλβίδα αντεπιστροφής της αντλίας, όσο και στον κάτω θάλαμο αυτού (θάλαμος αναρροφήσεως) όπου θα συνδέεται το φίλτρο της αντλίας, θα υπάρχουν ειδικοί δακτύλιοι προστασίας, οι οποίοι δεν θα επιτρέπουν την είσοδο, προς την αντλία και προς τον ηλεκτροκινητήρα, των τυχόν αιωρημάτων άμμου κ.λ.π. που υπάρχουν στο αντλούμενο νερό, όταν σταματάει το συγκρότημα.

Όλα τα μέρη του στροβίλου της αντλίας (θάλαμοι, πτερωτές, έδρανα, δακτυλίδια, τριβείς κ.λ.π.) θα είναι απολύτως εναλλάξιμα.

β) Φίλτρο αναρροφήσεως

Το φίλτρο αναρροφήσεως θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και θα έχει ελεύθερη επιφάνεια τουλάχιστον τριπλάσια της διατομής αναρροφήσεως της αντλίας, με μέγιστο άνοιγμα όχι μεγαλύτερο από το 75% της ελάχιστης διατομής της διόδου του νερού προς τον θάλαμο και την πτερωτή.

γ) Συνδετήριο εξάρτημα αντλίας - κινητήρα

Το εξάρτημα συνδέσεως αντλίας - κινητήρα θα είναι στιβαρής κατασκευής από γκρίζο χυτοσίδηρο GG25 ή GG26 και κατάλληλης υδραυλικής μορφής, ώστε να περιορίζονται οι απώλειες αναρρόφησης.

δ) Σύνδεσμος αξόνων αντλίας - κινητήρα

Η ευθυγράμμιση των αξόνων αντλίας - κινητήρα θα είναι απόλυτη και θα πραγματοποιείται μέσω ειδικού συνδέσμου (κόμπλερ) από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 420, με διαστάσεις τέτοιες,

που να μεταφέρει την συνολική ροπή και το συνολικό ωστικό φορτίο του συγκροτήματος προς την φορά περιστροφής.

Υποβρύχιος ηλεκτροκινητήρας

Ο κινητήρας που θα χρησιμοποιηθεί για την κίνηση της αντλίας θα είναι καταδυομένου τύπου, στιβαρής και στεγανής κατασκευής, τριφασικός, ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέως, με μονωμένη υδατόβρεκτη περιέλιξη και όλα τα εσωτερικά του μέρη, θα είναι υδατόβρεκτα, υδρολίπαντα και υδρόψυκτα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να είναι κατάλληλος για οριζόντια εγκατάσταση.

Η ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα είναι η αναφερόμενη στο τιμολόγιο της μελέτης.

Για την λίπανση των εδράνων του και την ψύξη της περιελίξεώς του θα χρησιμοποιείται καθαρό νερό, με το οποίο θα γεμίζει ο κινητήρας πριν από την εγκατάστασή του.

Πρέπει να εξασφαλίζεται η ομοιόμορφη ψύξη του κινητήρα με την μικρότερη δυνατή ταχύτητα ροής του νερού ψύξης.

Το εξωτερικό περίβλημα του κινητήρα θα κατασκευαστεί από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής, τουλάχιστον AISI 304.

Ο πυρήνας του στάτη καθώς και ο δρομέας θα προστατεύονται από ειδική αντιδιαβρωτική βαφή.

Ο στάτης θα είναι διαιρούμενος, τα τυλίγματά του θα είναι αναπεριελίξιμα, ενώ τόσο αυτά όσο και οι διάφορες ενώσεις μεταξύ της περιελίξεως και του καλωδίου θα έχουν μόνωση από θερμοπλαστική ρητίνη ή PVC κ.λ.π., κατάλληλη ώστε να αντέχει στις θερμοκρασίες λειτουργίας του κινητήρα και να μην επηρεάζεται από άλατα και άλλα συστατικά του νερού.

Ο δρομέας του κινητήρα θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος.

Ο άξονας του δρομέα θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας (AISI 420), στιλβωμένος, ενώ στις επιφάνειες τριβής θα φέρει χιτώνια από ανοξείδωτο χάλυβα της ίδιας ή και καλύτερης ποιότητας ή θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία σκληρύνσεως και λειάνσεως δια πίεσεως κ.λ.π.

Θα περιστρέφεται σε ειδικά ακτινικά έδρανα (άνω και κάτω) μεγάλης επιφανείας εδράσεως, με βάσεις από χυτοσίδηρο GG25 που θα φέρουν τους δακτυλίους τριβής του κινητήρα, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ορείχαλκο ή άλλο υλικό μεγάλης αντοχής.

Για την παραλαβή των αξονικών φορτίων θα υπάρχει, στο κάτω μέρος του άξονα, αυτορυθμιζόμενο ωστικό έδρανο τύπου MITCHELL, αποτελούμενο από τη βάση (κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο GG25), τον δίσκο (από ορείχαλκο και συνθετικές ρητίνες)

και τα ανεξάρτητα ειδικά τεμάχια της βάσης (από ειδικής σύνθεσης ορείχαλκο), τα οποία θα παραλαμβάνουν και καταμερίζουν τα φορτία.

Το ωστικό έδρανο θα αυτολιπαίνεται κατά την εκκίνηση, θα έχει την δυνατότητα διπλής φοράς περιστροφής και θα μπορεί να δέχεται φορτίο μέχρι 25% μεγαλύτερο της κατά περίπτωση δυνάμεως λειτουργίας.

Η στεγανοποίηση του κινητήρα θα γίνεται με μηχανικό στυπιοθλίπτη ή άλλο δόκιμο σύστημα, που θα τον προστατεύει από την είσοδο αιωρημάτων του νερού της γεώτρησης (άμμος, ιλύς κ.λ.π.), ενώ ανάλογη διάταξη στεγανοποίησεως θα υπάρχει και για το τροφοδοτικό καλώδιο του κινητήρα, κατά την έξοδό του από αυτόν.

Για την εξουδετέρωση των εσωτερικών πιέσεων του κινητήρα, οι οποίες δημιουργούνται από θερμικές διαστολές εξαιτίας των μεταβολών της θερμοκρασίας του νερού που περιέχεται σ' αυτόν, θα υπάρχει ενσωματωμένη, στο κάτω μέρος του, ειδική διάταξη αποσυμπίεσης (ελαστικό διάφραγμα).

Ο βαθμός απόδοσης του ηλεκτροκινητήρα ισχύος έως και 50 PS στο 100 % του φορτίου με τάση 400 V, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 81 %.

Ο βαθμός απόδοσης στους ηλεκτροκινητήρες ισχύος μεγαλύτερη από 50 PS, στο 100 % του φορτίου με τάση 400 V, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 77 %.

Ο ηλεκτροκινητήρας οπωσδήποτε θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς ασφαλείας CE και με την προσφορά θα πρέπει να κατατεθεί ανάλογο πιστοποιητικό, όμοιου ηλεκτροκινητήρα.

ΑΡΘΡΟ 3° ΣΤΗΛΗ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Η στήλη αναρτήσεως του υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος θα είναι φλαντζωτή, θα κατασκευασθεί από σωλήνα manneshmann βαρέως τύπου χωρίς ραφή, διαμέτρου DN 80 mm, για την τοποθέτηση υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος σε γεώτρηση διαμέτρου 8".

Η ελάχιστη αντοχή σε υδραυλική πίεση θα πρέπει να είναι 25 AT.

Η στήλη θα συνοδεύεται με την απαραίτητη καμπύλη και φλάντζα εξόδου, την ανάλογη φλάντζα από λαμαρίνα για την προστασία της γεωτρήσεως και τα ανάλογα στηρίγματα για την έδραση ολόκληρου του συγκροτήματος.

ΑΡΘΡΟ 4° ΑΝΤΛΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ

Κάθε υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα λυμάτων, θα αποτελείται από :

A) Από αντλία με πτερωτή χυτοσιδηρά, παροχής και μανομετρικού ύψους, τα αναφερόμενα στα τεύχη δημοπράτησης και από την αντίστοιχη μεταλλική βάση για την τοποθέτηση.

Η αντλία θα είναι κατακόρυφη φυγοκεντρικού τύπου, μονοβάθμια, κατάλληλη για την άντληση λυμάτων που περιέχουν ινώδεις ύλες, μακρόινα υλικά και στερεά σε αιώρηση.

Η διάμετρος διέλευσης στερεών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 80 mm.

Το κέλυφος της αντλίας θα είναι κατασκευασμένο από χυτοσίδηρο ποιότητας τουλάχιστον GG 25.

Η περρωτή θα είναι τύπου vortex, κατασκευασμένη από χυτοσίδηρο, ειδικού σχεδιασμού.

Ο άξονας αντλίας - κινητήρα, θα πρέπει να είναι ανοξείδωτος, ποιότητας τουλάχιστον AISI 431.

Αντλία και κινητήρας θα αποτελούν ένα ενιαίο συγκρότημα, θα είναι συζευγμένα σε κατακόρυφη διάταξη επί του αυτού άξονα και εντός του ίδιου κελύφους, ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο και απόλυτα στεγανό συγκρότημα.

B) Από τριφασικό υποβρύχιο κατακόρυφο ηλεκτροκινητήρα ισχύος όπως αναφέρεται στα τεύχη δημοπράτησης, τάσεως λειτουργίας 400 V/Δ, με ανοχή + 5 %, 50 Hz και στεγανοποίηση με δύο μηχανικούς στυπιοθλίπτες.

Ο κινητήρας θα είναι κατακόρυφος τριφασικός, ασύγχρονος, επαγωγικός με βραχυκυκλωμένο δρομέα και θα εδράζεται επάνω στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος, ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία.

Ο χώρος μεταξύ αντλίας και κινητήρα, θα στεγανοποιείται οπωσδήποτε από δύο μηχανικούς στυπιοθλίπτες (άνω και κάτω) που λιπαίνονται και ψύχονται από ποσότητα λαδιού, θα εργάζονται δε ανεξάρτητα.

Σε περίπτωση φθοράς του κάτω στυπιοθλίπτη, θα προστατεύεται ο κινητήρας από τον επάνω έως την αντικατάστασή του.

Οι ένσφαιροι τριβείς στους οποίους στηρίζεται και περιστρέφεται ο άξονας του συγκροτήματος, θα είναι ελαiolίπαντοι και επαρκώς γρασαρισμένοι.

Το συγκρότημα θα πρέπει να διαθέτει μανδύα ψύξεως (cooling jacket) ώστε να ψύχεται από το αντλούμενο υγρό.

Ο άξονας θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο ηλεκτροκινητήρας απαραιτήτως θα συνοδεύεται από σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση, η οποία μπορεί να προέλθει από οποιαδήποτε αιτία.

Το σύστημα θα αποτελείται από τρεις ανιχνευτές θερμότητας (sensor) οι οποίοι τοποθετούνται από το εργοστάσιο κατασκευής του ηλεκτροκινητήρα, ένας σε κάθε τύλιγμα.

Οι ανιχνευτές δίνουν εντολή σε ένα ειδικό ρελέ (θερμίστορ), το οποίο είναι τοποθετημένο στον ηλεκτρικό πίνακα.

Όταν ο ηλεκτροκινητήρας υπερθερμανθεί για οποιοδήποτε λόγο δίνει εντολή για διακοπή τροφοδοσίας με ηλεκτρικό ρεύμα του ηλεκτροκινητήρα.

Όταν κρυώσει ο ηλεκτροκινητήρας, το ρελέ (θερμίστορ), δίνει την αντίθετη εντολή, δηλαδή να ξανατροφοδοτηθεί ο ηλεκτροκινητήρας με ηλεκτρικό ρεύμα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να έχει πιστοποιηθεί με πιστοποιητικό CE, το οποίο και θα πρέπει να υποβληθεί. Με την προσφορά να δοθεί ο βαθμός απόδοσης για φορτία 1/1, 3/4, 1/2. Ο συντελεστής ισχύος ομοίως υπό φορτίο 1/1, 3/4, 1/2, η κλάση μόνωσης κατάλληλη για συνεχή λειτουργία με πλήρες φορτίο και ο βαθμός προστασίας.

Με την προσφορά να δοθεί ο επιτρεπόμενος αριθμός εκκινήσεων ανά ώρα, ο οποίος και θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 15.

Τα καλώδια του κινητήρα, μήκους 20 m συνεχόμενα, θα είναι προσαρμοσμένα στον κινητήρα απ' ευθείας από την κατασκευάστρια εταιρία.

Γ) Από την μεταλλική βάση επικαθήσεως στερεώσεως.

Όλες οι βίδες και τα εκτονωτικά, που θα χρησιμοποιηθούν για την στερέωση της βάσεως, θα είναι ανοξείδωτες, καθώς και τα περικόχλια και οι ροδέλες γκρόβερ.

Με την προσφορά να δοθούν τα υλικά κατασκευής των συγκροτημάτων, αναλυτικά για κάθε τμήμα τους.

Το εργοστάσιο κατασκευής του αντλητικού συγκροτήματος θα πρέπει να έχει πιστοποιηθεί με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO το οποίο και θα πρέπει να κατατεθεί.

Με την προσφορά επίσης να δοθούν τα διαγράμματα $H = f(Q)$, $N = f(Q)$, $\eta = f(Q)$, NPSH και να σημειωθούν επ' αυτών τα σημεία λειτουργίας, καθώς και τα διαγράμματα του κινητήρα (A, ροπή, $\cos\phi$, κ.λ.π.), κάθε αντλητικού συγκροτήματος.

Επίσης να δοθούν σχέδια διαστασιολόγησης, και τοποθέτησης κάθε αντλητικού συγκροτήματος.

ΑΡΘΡΟ 5° ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΦΛΟΤΕΡ

Ασύρματο ηλεκτρονικό φλοτέρ εμβείας 5 Km, το οποίο θα αποτελείται από πομπό, που θα τοποθετηθεί στη δεξαμενή και ο οποίος θα εκπέμπει κωδικοποιημένα σήματα ανάλογα με το αν η δεξαμενή είναι γεμάτη ή άδεια, ανάλογα με τη θέση του τριπολικού φλοτέρ.

Και από το δέκτη που θα τοποθετηθεί στο αντλιοστάσιο της γεώτρησης και ο οποίος λαμβάνοντας τα σήματα του πομπού, θα δίνει εντολή λειτουργίας ή όχι του αντλητικού συγκροτήματος.

ΑΡΘΡΟ 6° ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η κλιματιστική μονάδα θα είναι τύπου ντουλάπας. Η κάθε κλιματιστική συσκευή θα είναι διμερούς τύπου και θα αποτελείται από δύο τμήματα, από τα οποία το ένα που θα φέρει το στοιχείο εσωτερικού χώρου και τον ανεμιστήρα, θα βρίσκεται μέσα στο κλιματιζόμενο χώρο,

και το άλλο που θα φέρει το συμπιεστή και το στοιχείο εξωτερικού χώρου, θα εγκατασταθεί στο ύπαιθρο. Τα δύο τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους μόνο με τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου και τις ηλεκτρικές γραμμές. Η παροχή αέρα θα είναι 7.500 m³/h και ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι τριφασικός 380 V, 50 HZ, ισχύος 5.195 W (παροχή ψύξης). Η εσωτερική στάθμη θορύβου θα είναι 55 dB (A).

ΑΡΘΡΟ 7° ΜΕΙΩΤΗΡΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΑΝΑΔΕΥΤΗΡΑ

Θα εγκατασταθεί μειωτήρας κίνησης του επιφανειακού αναδευτήρα, ο οποίος θα μειώνει τις στροφές από 1800 rpm σε περίπου 180 rpm.

Ο τύπος στήριξης του μειωτήρα θα είναι B3.

Η ισχύς του θα είναι 1,64 hp.

ΑΡΘΡΟ 8° PLC ΚΑΙ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ

Τα PLC και οι οθόνες αφής για τα αντλιοστάσια λυμάτων Ουρανούπολης και Νέων Ρόδων θα είναι τελευταίας τεχνολογίας. Τα PLC θα είναι τύπου S7-1200 και οι οθόνες θα είναι τουλάχιστον 15" με λειτουργία αφής και τροφοδοσία 24 V DC. Ο αριθμός των καρτών (ψηφιακών και αναλογικών) θα καλύπτει τις ανάγκες των αντλιοστασίων, ενώ θα υπάρχει και εφεδρεία.

Για την προμήθεια των ανταλλακτικών, δεν απαιτείται η κατάθεση τεχνικών εντύπων και πιστοποιητικών.

Ιερισσός 13 / 07 / 2026

Συντάχθηκε

Χατζηλίδης Κων/νος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Ιερισσός 14 / 07 / 2026

Θεωρήθηκε

Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ.
Περιβάλλοντος & Πολεοδομίας

Βέλλιου Όλγα
Μηχανικός Έργων Υποδομής Τ.Ε.

