



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών
Ταχ. Δ/ση: Σταλλού 6
ΑΜΦΙΣΣΑ Τ.Κ. 33 100

ΤΗΛ/ΦΑΧ: 22650-79239/22157

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Κ.Α. 25-6262.006

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

CPV 42996000-4

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ 73.129,59 ΜΕ Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
1.	Τεχνική Έκθεση
2.	Συγγραφή Υποχρεώσεων
3.	Τεχνικές Προδιαγραφές
4.	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Σταλλού 6
ΑΜΦΙΣΣΑ Τ.Κ. 33 100
ΤΗΛ/ΦΑΧ: 22650-79239/22157

Προϋπολογισμός: 73.129,59 €

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Το έργο περιλαμβάνει την αποκατάσταση της λειτουργίας και ελέγχου της ΕΕΛ Γαλαξιδίου. Θα προμηθευτεί και θα αντικατασταθεί ο απαραίτητος ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός ώστε να τηρηθούν οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και η αξιοπιστία της λειτουργικότητας της μονάδας ΕΕΛ.

Αναλυτικά, θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στα ακόλουθα τμήματα και στις αντίστοιχες μονάδες επεξεργασίας:

1. Μονάδα υποδοχής και προεπεξεργασίας βοθρολυμάτων.

Θα αντικατασταθεί η διάταξη προαερισμού στην αντίστοιχη δεξαμενή. Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ανύψωσης των βοθρολυμάτων θα αναπληρωθεί και θα αποκατασταθεί το σύστημα της αυτόματης λειτουργίας του. Θα μεταφερθεί και θα αποκατασταθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού πίνακα, και θα προσαρμοστεί η αυτόματη λειτουργία.

2. Μονάδα προεπεξεργασίας λυμάτων και βοθρολυμάτων.

Θα αποκατασταθεί η διάταξη για την αυτόματη λειτουργία της εσχάρωσης.

Θα αποκατασταθεί η λειτουργία του ελέγχου της διαφοράς στάθμης πριν και μετά την εσχάρωση.

Η λειτουργία των θυροφραγμάτων χρήζουν επισκευής.

Θα καθαριστούν και θα αποφραγούν τα κανάλια ροής των λυμάτων.

Θα αναβαθμιστεί κατασκευαστικά ο κοχλίας απόρριψης των εσχαρισμάτων και θα αντικατασταθεί ο ηλεκτρομειωτήρας κίνησης.

Αφού αποκατασταθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού πίνακα της προεπεξεργασίας θα μεταφερθεί εκτός του χώρου εσχάρωσης στον χώρο προαερισμού των βοθρολυμάτων ώστε να προστατευθεί από την υγρασία.

Η μονάδα απόσμησης θα πρέπει να αντικατασταθεί πλήρως (μονάδα απόσμησης και δίκτυο αερισμού).

Θα αποκατασταθεί η λειτουργία της παλινδρομικής γέφυρας στην μονάδα εξάμωσης-απολίπανσης.

Θα αντικατασταθεί η αντλία κατακρήμνισης της άμμου, θα αποκατασταθεί η λειτουργία του ξέστρου στην απολίπανση και θα αντικατασταθεί τμήμα του δικτύου προσαγωγής αέρα καθώς και η διάταξη των διαχύτων με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα ελέγχου.

Οι ηλεκτροκινητήρες των φυσητήρων είναι οξειδωμένοι. Θα αντικατασταθούν τα απαραίτητα εξαρτήματα ώστε να αποκατασταθεί η λειτουργία τους.

Θα αποκατασταθεί η λειτουργία της πλυντηρίδας. Η αντλία ανύψωσης της άμμου στην πλυντηρίδα χρήζει αντικατάστασης.

Θα αντικατασταθούν οι πόρτες και τα παράθυρα της μονάδας.

3. Μονάδα βιολογικού αντιδραστήρα.

Θα αποκατασταθεί η λειτουργία των θυροφραγμάτων τόσο στο φρεάτιο εισόδου, όσο και στο φρεάτιο φόρτισης και θα επανατοποθετηθούν στην ενδεδειγμένη θέση τους. Και τα δύο φρεάτια θα πρέπει να καθαριστούν και να αποφραχτούν. Ο υποβρύχιος αναδευτήρας στο φρεάτιο εισόδου θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Στην δεξαμενή αποφωσφόρωσης ο υποβρύχιος αναδευτήρας θα αναπληρωθεί. Στην δεξαμενή απονιτροποίησης θα αναπληρωθεί ο υποβρύχιος αναδευτήρας.

Στην μονάδα αερισμού απαιτείται η αντικατάσταση του αγωγού προσαγωγής αέρα από τους φυσητήρες προς τις δεξαμενές.

Η λειτουργία ενός από τους ηλεκτροκινητήρες των φυσητήρων πρέπει να αποκατασταθεί. Θα πρέπει να αποκατασταθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού πίνακα και να προσαρμοστεί η αυτόματη λειτουργία. Μεγάλο τμήμα του δικτύου της υποβρύχιας ανάδευσης με τους αντίστοιχους διαχύτες χρήζουν αναπλήρωσης. Ένα από τα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα ανακυκλοφορίας του ανάμεικτου υγρού θα πρέπει αναπληρωθεί.

Τα φρεάτια ιλύος χρήζουν καθαρισμού και απόφραξης. Το υποβρύχιο αντλητικό συγκροτήμα της ανακυκλοφορίας της ιλύος πρέπει να αναπληρωθεί.

Ο αγωγός κατάθλιψης της ανακυκλοφορίας στο φρεάτιο φόρτισης πρέπει να αντικατασταθεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα.

Η λειτουργία του ηλεκτρικού πίνακα πρέπει να αποκατασταθεί και προσαρμοστεί η αυτόματη λειτουργία του.

4. Μονάδα επεξεργασίας ιλύος.

Στην δεξαμενή ομογενοποίησης της ιλύος πρέπει να αντικατασταθούν οι διαχύτες ανάδευσης καθώς και τμήμα του δικτύου προσαγωγής αέρα με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα ελέγχου.

Η δοσομετρική αντλία του πολυηλεκτρολύτη θα αντικατασταθεί.

Οι ηλεκτρομειωτήρες του αναδευτήρα στην κροκίδωση, όπως και στον κοχλία απομάκρυνσης αφυδατωμένης ιλύος χρήζουν επισκευής.

Ο ηλεκτρικός πίνακας αφού αποκατασταθεί η λειτουργία του, θα πρέπει να μεταφερθεί στον χώρο των φυσητήρων ώστε να προστατευτεί η λειτουργία του από την υγρασία.

5. Μονάδα διύλισης και απολύμανσης.

Η δεξαμενή κροκίδωσης θα πρέπει να καθαριστεί και να αποφραχτεί.

Στην δεξαμενή κροκίδωσης θα αναπληρωθεί ο υποβρύχιος αναδευτήρας. Η λειτουργία του ηλεκτρομειωτήρα της αργής ανάδευσης χρήζει αποκατάστασης. Οι δοσομετρικές αντλίες θειικού αργιλίου και πολυηλεκτρολύτη θα αντικατασταθούν.

Το υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα ανύψωσης καθώς και εκείνο της έκπλυσης του φίλτρου θα αντικατασταθούν.

Ο λειτουργία του αυτοματισμού έλεγχου της στάθμης όπως και αυτή του ηλεκτρικού πίνακα πρέπει να αποκατασταθεί.

Στην δεξαμενή απολύμανσης απαιτείται η αποκατάσταση λειτουργίας του ελεγκτή και του αισθητηρίου μέτρησης παροχής λυμάτων σε ανοικτό κανάλι.

Η δοσομετρική αντλία απολύμανσης πρέπει να αναπληρωθεί.

Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο αυτοματισμός της λειτουργίας στην δεξαμενή απολύμανσης θα πρέπει να αποκατασταθεί η λειτουργία της.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Σ. ΚΑΚΚΑΝΑΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΗΜΟΣ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Σταλλού 6
ΑΜΦΙΣΣΑ Τ.Κ. 33 100
ΤΗΛ/ΦΑΧ: 22650-79239/22157

Προϋπολογισμός: 73.129,59 €

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1°

Αντικείμενο της προμήθειας

Η συγγραφή αυτή αφορά στην προμήθεια υλικών για επισκευή του βιολογικού καθαρισμού Γαλαξιδίου, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα :

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M	Ποσότητα
1	Διάταξη υποβρύχιου αερισμού παροχής αέρα 45 Nm ³ /h σε βάθος 3m	TEM	1
2	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 17m ³ /h και μανομετρικού ύψους 7m	TEM	1
3	Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
4	Σύστημα αυτοματισμού ελέγχου στάθμης	TEM	1
5	Αποκατάσταση θυροφραγμάτων	TEM	2
6	Αποκατάσταση κοχλία	TEM	1
7	Μονάδα Αποόσμησης	TEM	1
8	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
9	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 0,55kW	TEM	1
10	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 8m ³ /h και μανομετρικού ύψους 10m	TEM	1
11	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D90 mm	M	18

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M	Ποσότητα
12	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm	M	25
13	Διαχυτής χονδρής φουσαλίδας	TEM	6
14	Φυσητήρας ισχύος 5,5kW	TEM	2
15	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 12m ³ /h και μανομετρικού ύψους 10m	TEM	1
16	Υαλοστάσια σιδηρά από κοιλοδοκούς	KG	95
17	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου	KG	110
18	Κάσσες ανάρτησης θυρόφυλλων από λαμαρίνα ψυχρής έλασης	KG	84
19	Αποκατάσταση θυροφραγμάτων	TEM	2
20	Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 2,1kW	TEM	1
21	Υποβρύχιος αναδευτήρας 1,5kW	TEM	1
22	Υποβρύχιος αναδευτήρας 2,5kW	TEM	1
23	Κατάσκευη ευθύγραμμων τμημάτων σωληνώσεων με χαλυβδοσώληνες ελικοειδούς ή κατά μήκους ραφής, χωρίς εσωτερική ή εξωτερική επένδυση ή βαφή	KG	530
24	Καμπύλες, συστολές, και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων	KG	144
25	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	TEM	133
26	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	M	60
27	Επιθέματα (σαμάρια) για σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	TEM	55
28	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm	M	50
29	Διαχυτής λεπτής φουσαλίδας τύπου δίσκου μεμβράνης	TEM	55
30	Κινητήρας ισχύος 5,5kW	TEM	2
31	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 100m ³ /h και μανομετρικού ύψους 4,5m	TEM	1
32	Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN12201-2:2011 ονομ. διαμέτρου DN160mm/ονομ. πίεσης PN16 atm	M	120

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M	Ποσότητα
33	Φλάντζα χαλύβδινη DN150/10ATM κατά DIN2577	TEM	4
34	Λαιμός πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm	TEM	4
35	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 90m ³ /h και μανομετρικού ύψους 3,5m	TEM	1
36	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
37	Διαχυτής χονδρής φυσαλίδας	TEM	20
38	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW	TEM	1
39	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 2,20kW	TEM	1
40	Δοσομετρική αντλία παροχής 2,2l/h	TEM	1
41	Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
42	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW	TEM	1
43	Δοσομετρική αντλία παροχής 2,2l/h	TEM	2
44	Δεξαμενή κυλινδρική χωρητικότητας 100l/h	TEM	2
45	Υποβρύχιος αναδευτήρας 1,5kW	TEM	1
46	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 9m ³ /h και μανομετρικού ύψους 7m	TEM	1
47	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
48	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1
49	Μετρητής ροής λυμάτων σε ανοικτά κανάλια	TEM	1
50	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	M	180
51	Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m ³ /h και μανομετρικού ύψους 55m	TEM	1
52	Τηλεχειρισμός δεξαμενής από αντλιοστάσιο εμβέλειας 5 km	TEM	1
53	Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m ³ /h και μανομετρικού ύψους 40m	TEM	1
54	Ηλεκτρικός πίνακας	TEM	1

Η προμήθεια χρηματοδοτείται κατά 100% από ΣΑΤΑ 2015 του Δήμου Δελφών και έχει αναγραφεί στον Προϋπολογισμό έτους 2015 του Δήμου Δελφών ποσό 73.129,59 € και στον Κ.Α 25-6262.006

ΑΡΘΡΟ 2°

Διατάξεις που ισχύουν

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις :

1. Την παρούσα διακήρυξη,
2. Την παρ. 1 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006.
3. Την υπ' αριθμ. 11389/1993 Υπ. Απόφαση (ΦΕΚ 185/τ.Β') «Περί ενιαίου κανονισμού προμηθειών Ο.Τ.Α. (Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.)» και τις σχετικές ερμηνευτικές εγκυκλίους.
4. Του άρθρου 157, σε συνδυασμό με αυτές του άρθρου 201, παρ. 5 του Νόμου 4281/2014.
5. Την απόφαση 35130/739/9.8.2010 (ΦΕΚ 1291/11.8.2010) του υπουργού Οικονομικών «Αύξηση των χρηματικών ποσών του άρθρου 83 παρ. 1 του Ν. 2362/95 για τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων που αφορούν προμήθεια προϊόντων, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων.»

ΑΡΘΡΟ 3°

Συμβατικά τεύχη

Συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι :

- α) Η Διακήρυξη του διαγωνισμού
- β) Η Συγγραφή Υποχρεώσεων
- γ) Ο Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- δ) Οι Τεχνικές προδιαγραφές

ΑΡΘΡΟ 4°

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με τον τρόπο που θα αποφασίσει το αρμόδιο όργανο διενέργειας του διαγωνισμού κατά τις διατάξεις των άρθρων 23 παρ 4 της αριθ. 11389/93 Υπ. Απόφασης (ΕΚΠΟΤΑ).

ΑΡΘΡΟ 5°

Ανακοίνωση Αποτελέσματος

Ο προμηθευτής στον οποίο κατακυρώθηκε ή ανατέθηκε η προμήθεια, υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία κατακύρωσης της ανακοίνωσης, για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγύηση καλής εκτέλεσης αυτής. Ο προμηθευτής μπορεί να προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης το αργότερο μέσα σε 15 ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης. Στην περίπτωση όμως αυτή ο χρόνος παράδοσης των υλικών αρχίζει να υπολογίζεται μετά από δέκα ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης. Τούτο δεν ισχύει στην περίπτωση που ο χρόνος παράδοσης των υλικών αρχίζει να υπολογίζεται από την ημερομηνία αναγγελίας της σχετικής πίστωσης. Εφόσον η σύμβαση υπογράφεται πριν από τη λήξη της προθεσμίας των 10 ημερών που αναφέρεται παραπάνω, ο χρόνος παράδοσης των υλικών υπολογίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 6°

Σύμβαση

Μετά την ανακοίνωση κατακύρωσης, καταρτίζεται η σχετική σύμβαση που υπογράφεται και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και η οποία περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 25 της αριθ. 11389/93 Υπ. Απόφασης (ΕΚΠΟΤΑ).

Η σύμβαση συντάσσεται με βάση τους όρους της διακήρυξης και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία της προμήθειας και τουλάχιστον τα εξής :

- α. Τον τόπο και χρόνο υπογραφής της σύμβασης.
- β. Τα συμβαλλόμενα μέρη.
- γ. Τα προς προμήθεια υλικά και την ποσότητα.
- δ. Την τιμή.
- ε. Τον τόπο, τρόπο και χρόνο παράδοσης των υλικών.
- στ. Τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών.
- ζ. Τις προβλεπόμενες εγγυήσεις και ρήτρες.
- η. Τον τρόπο επίλυσης των τυχόν διαφορών.
- θ. Τον τρόπο πληρωμής και αναπροσαρμογής του συμβατικού τιμήματος, εφόσον προβλέπεται αναπροσαρμογή.
- ι. Τις σχετικές διατάξεις εκτέλεσης της προμήθειας.
- ια. Την παραλαβή των υλικών.

Η σύμβαση για διενέργεια της προμήθειας καταρτίζεται με βάση τους όρους της διακήρυξης και των τευχών που τη συνοδεύουν, που με την προσφορά του αποδέχεται ο ανάδοχος ή με βάση την έγκριση για την κατάρτισή της με την οποία συμφωνεί ο ανάδοχος. Η σύμβαση δεν μπορεί να περιέχει όρους αντίθετους με τα παραπάνω στοιχεία. Η σύμβαση υπογράφεται από τον Δήμαρχο Δελφών. Η σύμβαση τροποποιείται όταν αυτό προβλέπεται από συμβατικό όρο ή όταν συμφωνήσουν γι' αυτό και τα δύο συμβαλλόμενα μέρη, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής αξιολόγησης.

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν :

- α. Παραδόθηκε ολόκληρη η ποσότητα, ή εάν αυτή που παραδόθηκε σε περίπτωση διαιρετού υλικού, υπολείπεται της συμβατικής, κατά μέρος που κρίνεται από την επιτροπή αξιολόγησης ως ασήμαντο.
- β. Παραλήφθηκε οριστικά (ποσοτικά και ποιοτικά) η ποσότητα που παραδόθηκε.
- γ. Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπτώσεις.
- δ. Εκπληρώθηκαν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις.

ΑΡΘΡΟ 7°

Παραλαβή των υλικών

1. Η παραλαβή των υλικών, η διαδικασία παραλαβής αυτών και η συγκρότηση της επιτροπής παραλαβής, γίνεται σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο άρθρο 28 της αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών.
2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στον καθοριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο.
3. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση ή και ελέγχους που διενεργούνται από την ίδια επιτροπή ή και άλλους ελέγχους που διενεργούνται από άλλα όργανα (όπως εργαστήρια, δοκιμαστήρια) που ανήκουν στο Δήμο, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία πραγματικής προσκόμισης του υλικού. Σε περίπτωση

που η σύμβαση προβλέπει, εκτός από μακροσκοπική εξέταση και ελέγχους που διενεργούνται από άλλα όργανα που δεν ανήκουν στο Δήμο, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία πραγματικής προσκόμισης του υλικού χωρίς να υπολογίζεται σ' αυτόν το χρονικό διάστημα από την αποστολή των δειγμάτων για έλεγχο, μέχρι την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του ελέγχου στην επιτροπή. Εφόσον ο προμηθευτής δεν ειδοποιήσει έγκαιρα το Δήμο για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία που η επιτροπή παραλαβής είναι σε θέση να προβεί στη διαδικασία παραλαβής.

4. Εάν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον χρόνο που ορίζεται από τη σύμβαση, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, εφόσον παρέλθουν τριάντα (30) ημέρες μετά από ειδική όχληση του προμηθευτή και δεν διενεργηθεί η σχετική παραλαβή μέσα στην προθεσμία αυτή, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δήμου και εκδίδεται γι' αυτό σχετική απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με βάση μόνο το θεωρημένο από το Δήμο αποδεικτικό προσκόμισης τούτων. Σε περίπτωση που παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του οριστικού πρωτοκόλλου παραλαβής στο Δήμο, δεν απαιτείται να ληφθεί τέτοια απόφαση.

ΑΡΘΡΟ 8°

Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης

Ο προμηθευτής στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει, κατά την υπογραφή της σύμβασης, εγγύηση καλής εκτέλεσης, για ποσό έως το 5% της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς τον Φ.Π.Α. Παρέχεται δε με εγγυητική επιστολή, η οποία πρέπει να έχει χρόνο ισχύος τουλάχιστον δύο (2) μήνες μεγαλύτερο από το συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Το περιεχόμενο της εγγύησης διαμορφώνεται κατά τον τρόπο που ορίζει η παράγραφος 2 του άρθρου 26 του Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.

ΑΡΘΡΟ 9°

Χρόνος παράδοσης

1. Τα υπό προμήθεια είδη θα πρέπει να παραδοθούν εντός χρονικού διαστήματος το οποίο δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο των ενενήντα (90) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
2. Η υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται.
3. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει το υλικό μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση.
Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής τούτων, υπογράφεται πρακτικό παράδοσης και παραλαβής υπογεγραμμένο από τον προμηθευτή και τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο να αναφέρονται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.
4. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί με απόφαση της Οικονομικής επιτροπής να μετατίθεται, μετά από γνωμοδότηση της επιτροπής αξιολόγησης. Μετάθεση γίνεται σε περίπτωση σοβαρότατων λόγων που συνιστούν αντικειμενική αδυναμία εμπρόθεσμης παράδοσης των συμβατικών ειδών ή σε περιπτώσεις που συντρέχουν λόγοι που συνιστούν ανωτέρα βία. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης – παράδοσης, δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

ΑΡΘΡΟ 10°

Ποινικές ρήτρες-έκπτωση αναδόχου

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας μπορούν να επιβληθούν ποινικές ρήτρες σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 27 και 33 του ΕΚΠΟΤΑ.

ΑΡΘΡΟ 11°

Τόπος Παράδοσης

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, να παραδώσει τον προμηθευόμενο εξοπλισμό έτοιμο προς λειτουργία, στις εγκαταστάσεις του Δήμου Δελφών.

ΑΡΘΡΟ 12°

Πλημμελής κατασκευή

Εάν κατά την παραλαβή και τη λειτουργία των υλικών δεν πληρούν τους όρους της σύμβασης, ή εμφανίζουν ελαττώματα ή κακοτεχνίες τότε εφαρμόζονται οι διατάξεις που αναφέρονται στα άρθρα 33 και 35 του ΕΚΠΟΤΑ.

ΑΡΘΡΟ 13°

Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους, βάσει των κείμενων διατάξεων, φόρους, τέλη κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας της προμήθειας, πλην του Φ.Π.Α. που βαρύνει το Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 14°

Τρόπος πληρωμής

1. Η πληρωμή της αξίας των υλικών της παρούσης θα γίνει με εξόφληση 100% της συμβατικής αξίας αμέσως μετά την οριστική παραλαβή των υπό προμήθεια υλικών. Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 36 της 11389/93 Υπ. Απόφασης (ΕΚΠΟΤΑ) και όλα τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου.
2. Σε περίπτωση που η πληρωμή του προμηθευτή/συμβασιούχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή εξήντα (60) ημέρες μετά την υποβολή του τιμολογίου πώλησης από αυτόν, η αναθέτουσα αρχή (οφειλέτης), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 166/2003 (ΦΕΚ138Α'/5-6-03) «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2000/35 της 29-6-2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές», καθίσταται υπερήμερος και οφείλει τόκους χωρίς να απαιτείται όχληση από τον προμηθευτή.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Σ. ΚΑΚΚΑΝΑΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΗΜΟΣ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Σταλλού 6
ΑΜΦΙΣΣΑ Τ.Κ. 33 100
ΤΗΛ/ΦΑΧ: 22650-79239/22157

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Προϋπολογισμός: 73.129,59 €

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΕΛ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Η εγκατάσταση της ΕΕΛ Γαλαξιδίου μπορεί να χωριστεί λειτουργικά στα παρακάτω τμήματα:

1. Μονάδα υποδοχής και προεπεξεργασίας βοθρολυμάτων
2. Μονάδα προεπεξεργασίας λυμάτων
3. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας
4. Μονάδα επεξεργασίας ιλύος
5. Μονάδα διύλισης και απολύμανσης

Όλες οι παρεμβάσεις που θα γίνουν για την αποκατάσταση της λειτουργίας και ελέγχου της ΕΕΛ Γαλαξιδίου οφείλουν να πληρούν τα παρακάτω κριτήρια:

- Η αποκατάσταση θα γίνει χωρίς να διακοπεί ή να διαταραχθεί η υφιστάμενη λειτουργία της ΕΕΛ
- Όλες οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν με βασική αρχή την τήρηση της φιλοσοφίας του αρχικού σχεδιασμού και κατασκευής. Όπου αυτό δεν είναι συμβατό, θα γίνει έτσι ώστε να είναι δυνατή η απρόσκοπτη επαναφορά στο υφιστάμενο επίπεδο λειτουργίας
- Σε όλες τις ενέργειες και δραστηριότητες για την αποκατάσταση της ΕΕΛ θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων όσον αναφορά στην μεταφορά οσμών, σταγονιδίων, εκπομπής θορύβου και διάθεση αποβλήτων

Οι απαραίτητες ενέργειες, προμήθειες υλικών με την εγκατάστασή τους που είναι απαραίτητες για την αποκατάσταση της λειτουργίας της ΕΕΛ παρουσιάζονται συνοπτικά στην συνέχεια:

1. Μονάδα υποδοχής και προεπεξεργασίας των βοθρολυμάτων

• Διάταξη υποβρύχιου αερισμού παροχής αέρα 45 Nm³/h σε βάθος 3m

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, υδραυλική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση διάταξη υποβρύχιου αερισμού τύπου Venturi. Ο αεριστήρας θα παρέχει αέρα 45 Nm³/h σε βάθος 3m και η κυκλοφορία νερού στα 70 m³/h, η οξυγόνωση που θα επιτυγχάνεται είναι 1,70kg/h σε βάθος 3m. Ο κινητήρας της αντλίας να είναι κατακόρυφος ασύγχρονος, επαγωγικός τριφασικός με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 2,2KW ταχύτητας περιστροφής 1450rpm, βαθμού στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης στερεών 40mm τάσης 400V, 50Hz, .

• Αντλητικό υποβρύχιο συγκρότημα λυμάτων παροχής 17m³/h και μανομετρικού ύψους 7m

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 17m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 7m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz. Το κάθε συγκρότημα συνοδεύεται από πέλμα επικάθησης που πακτώνετε στον πυθμένα του αντλιοστασίου, οδηγούς ράβδους, άνω μηχανισμό στερέωσης οδηγών ράβδων και αλυσίδα ανάρτησης και θερμικούς διακόπτες. Επίσης κάθε αντλητικός κατακόρυφος ασύγχρονος, επαγωγικός τριφασικός με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 2,0KW πρέπει να εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες, να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IIEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance).

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

• Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα

Προμήθεια, προσκόμιση και ηλεκτρική σύνδεση με όλα τα απαραίτητα υλικά της παροχής ΝΥΥ 4Χ10 μήκους 5m και των αναχωρήσεων ΝΥΥ 7Χ1,5 συνολικού μήκους 40m , ΝΥΥ 4Χ2,5 συνολικού μήκους 20m, ΝΥΥ 4Χ1,5 συνολικού μήκους 20m, ΝΥΥ 3Χ2,5 συνολικού μήκους 30m και ΝΥΥ 5Χ1,5 συνολικού μήκους 30m

Προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση των ακόλουθων υλικών τροφοδοτικού 24V DC, 3,2 A τεμ.1, μικροαυτόματους 3Χ32Α τεμ.2, Β16Α τεμ.6, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3 για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 2,2kW και 3kW τεμ.2, μαγνητοθερμικό διακόπτη για την οδήγηση φυσητήρα 4kW τεμ.2

• Σύστημα αυτοματισμού ελέγχου στάθμης

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση συστήματος αυτοματισμού πλήρως τοποθετημένο και συναρμολογημένο εντός πίνακα. Κέντρο Ελέγχου (ΑΚΕ). Βασική μονάδα του αυτοματισμού αποτελεί ο προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) δομικής μορφής, στη μονάδα εισόδου των οποίων θα καταλήγουν τα σήματα των αντίστοιχων αισθητήρων ελέγχου, και από την μονάδα εξόδου τους θα ενεργοποιείται οι κινητήρες της εσχάρωσης και του κοχλία απόρριψης στερεών. Ο ως άνω λογικός ελεγκτής PLC θα συνδέεται ενσύρματα με τους αισθητήρες και κινητήρες. Η λογική ελέγχου της εγκατάστασης θα υλοποιείται δια μέσου του λογισμικού εφαρμογής, το οποίο

θα είναι εγκαταστημένο στη μνήμη του PLC σε συνδυασμό με πληροφορίες και εντολές που δέχεται. Το σύστημα θα επιτρέπει τοπικά χειροκίνητο έλεγχο μέσω επιλογικού διακόπτη 1 -0 -2 ,κεντρικό αυτόματο έλεγχο με P.L.C. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης ο Προγραμματισμός του Αυτοματισμού, οι αισθητήρες στάθμης τεμ.4, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τα απαραίτητα υλικά των αισθητήρων με τον λογικό ελεγκτή, ήτοι προμήθεια, προσκόμιση και εργασία συνδέσεως και δοκιμών και μικροϋλικών και προγραμματισμού για παράδοση σε λειτουργία.

2. Μονάδα προεπεξεργασίας λυμάτων

• Αποκατάσταση θυροφραγμάτων

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση εδράνου περιστροφής με το περίβλημα του σε διάταξη φλάντζας για κύλιση σε άξονα διαμέτρου Φ25, κοχλίας M16X1000 ανοξείδωτος από υλικό AISI304 Στην τιμή περιλαμβάνονται και η προμήθεια προσκόμιση αποσυναρμολόγηση και τοποθέτηση

• Αποκατάσταση κοχλία

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ηλεκτρομειωτήρα ευθύγραμμου ισχύος κινητήρα 0,55kW, ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι βραχυκυκλωμένου δρομέα, κλάσης μόνωσης F, τάσης 400V, συχνότητας 50Hz, αριθμού πόλων 4, αριθμού στροφών στην έξοδο 22 rpm, τύπου έδρασης B5.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

1)η τροποποίηση στην λειτουργία του κοχλία ώστε η μετάδοση κίνησης να πραγματοποιείται από την πλευρά της εξόδου, η βάση στήριξης του ηλεκτρομειωτήρα και η σύνδεση του με τον κοχλία. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304.

2) η προμήθεια προσκόμιση αποσυναρμολόγηση και τοποθέτηση του κοχλία καθώς και η δοκιμή λειτουργίας του

• Μονάδα Απόσμησης

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στον πύργο ενεργού άνθρακα πληρωτικό υλικό ενεργού άνθρακα συνολικού βάρους 650 κιλών για την πλήρωση όγκου 1140 λίτρων. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η εκκένωση του ήδη υπάρχοντος πληρωτικού υλικού, η απομάκρυνση και η νόμιμη διάθεση του καθώς και προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση του νέου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση νέου δικτύου απόσμησης στους χώρους προεπεξεργασίας βοθρολυμάτων και λυμάτων. Το δίκτυο θα είναι από σωλήνες υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, ονομαστικής διαμέτρου D250, ονομαστικής πίεσης 6 atm ,συνολικού μήκους 18μ, ονομαστικής διαμέτρου D200, ονομαστικής πίεσης 6 atm συνολικού μήκους 12 μ, ονομαστικής διαμέτρου D160, ονομαστικής πίεσης 6 atm συνολικού μήκους 12μ, ονομαστικής διαμέτρου D140, ονομαστικής πίεσης 6 atm συνολικού μήκους 6μ, ονομαστικής διαμέτρου D125, ονομαστικής πίεσης 6 atm συνολικού μήκους 38μ, 10 στόμια αναρρόφησης κυκλικά οροφής διαμέτρου D125 με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης και διαμέτρου

• Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα

Προμήθεια, μεταφορά, τροποποίηση του ηλεκτρικού πίνακα ώστε να αποκατασταθεί η λειτουργία της παλινδρομικής γέφυρας και εγκατάσταση του τροφοδοτικού 230/12V DC, 5 A τεμ.1, μικροαυτόματους 3X16A τεμ.1, B10A τεμ.3, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3

για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 0,55kW τεμ.1, ρελέ τύπου λυχνίας 8P, 12V με τις βάσεις τους τεμ.5, τερματικούς διακόπτες τύπου κεραίας βαρέως τύπου τεμ. 4,

- **Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 0,55kW**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6204 C3 τεμ.3, περιέλιξη κινητήρα ισχύος 0,55kW, αριθμού πόλων 4, τριφασικού, τάσης 400V τεμ.3

- **Αντλητικό υποβρύχιο συγκρότημα λυμάτων παροχής 8m³/h και μανομετρικού ύψους 10m**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 8m³/h, μανομετρικού λειτουργίας 10m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz. Επίσης, κάθε αντλητικό να φέρει κατακόρυφο ασύγχρονο, επαγωγικό τριφασικό με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 1,1KW που να εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IIEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance)).

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D90 mm**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, ονομαστικής διαμέτρου D90 και ονομαστικής πίεσης 16atm συνολικού μήκους 18m. Ειδικά τεμάχια από PVC διακλάδωσης τύπου T 90° αντίστοιχης διαμέτρου και πίεσης τεμ.6, συστολή από PVC ονομαστικής διαμέτρου D50/40 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6, συστολή από PVC ονομαστικής διαμέτρου D40/32 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6, συστολή από PVC ονομαστικής διαμέτρου D32/25 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6, φλάντζα από PVC ονομαστικής διαμέτρου D90 και ονομαστικής πίεσης 16atm τεμ.2, φλάντζα μεταλλική τυφλή ονομαστικής διαμέτρου D90 και ονομαστικής πίεσης 16atm τεμ.1

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων προστασίας του σωλήνα, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

- **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, ονομαστικής διαμέτρου D25 και ονομαστικής πίεσης 16atm συνολικού μήκους 25m. Ειδικά τεμάχια από PVC γωνίες 90° αντίστοιχης διαμέτρου και πίεσης τεμ.12, ρακόρ από PVC ονομαστικής διαμέτρου D25 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.12, συστολή από PVC ονομαστικής διαμέτρου D25/3/4" και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6,

συστολή από PVC ονομαστικής διαμέτρου D32/25 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6, βάνα σφαιρική από PVC ονομαστικής διαμέτρου D90 και ονομαστικής πίεσης 16atm τεμ.6,

• Διαχυτής χονδρής φουσαλίδας

Προμήθεια, προσκόμιση και υδραυλική εγκατάσταση διαχυτή χονδρής φουσαλίδας παροχής αέρα 4-13m³/h, εύρος παροχής αέρα ανά διαχυτή 50scfm (80Nm³/h) επιμήκης με μήκος 24in (612mm), από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304.

• Φυσητήρας ισχύος 5,5kW

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6207 C3 τεμ.4 στους ηλεκτροκινητήρες, 3307 τεμ.4, προφυλακτήρων των ηλεκτροκινητήρων τεμ.2, περιέλιξη ηλεκτροκινητήρων 5,5kW, αριθμού πόλων 4, κλάση μόνωσης F, τριφασικός, τάσης 400V, τεμ.2, ιμάντων με προφυλακτήρα, τεμ.2

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης

- α) Το σετ τροχαλιών μετά των σφικτήρων
- β) Οι Τραπεζοειδείς ιμάντες
- γ) Όλες οι απαιτούμενες συνδέσεις και τα υλικά αυτών (ηλεκτρικά-υδραυλικά κ.τ.λ.)

• Αντλητικό υποβρύχιο συγκρότημα λυμάτων παροχής 12m³/h και μανομετρικού ύψους 10m

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 12m³/h, μανομετρικού λειτουργίας 10m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz. Επίσης κάθε αντλητικό θα φέρει κατακόρυφο, ασύγχρονο, επαγωγικό τριφασικό με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 2,0KW. Που θα εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και θα είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες. Επίσης θα πρέπει να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IIEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

• Υαλοστάσια σιδηρά από κοιλοδοκούς

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρών υαλοστασίων από κοιλοδοκούς, με τμήματα σταθερά ή κινητά και γενικά σιδηρά προφίλ, υλικά και εξαρτήματα συγκόλλησης, στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας και εργασία τοποθέτησης και στερέωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

- α) μηχανισμός μανδάλωσης με χειρολαβή, βαμμένα σε χρώμα πράσινο,
- β) η προμήθεια της κάσσας επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία

• Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρών θυρών, δίφυλλες απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους οποιασδήποτε διατομής, καρφωτών, με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας,

με κοινή κλειδαριά και ορειχάλκινες χειρολαβές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

- α) κλειδαριά, μηχανισμός μανδάλωσης με χειρολαβή, βαμμένα σε χρώμα πράσινο,
- β) η προμήθεια της κάσας επί τόπου, η πάκτωση της κάσας στην τοιχοποιία

• Κάσες ανάρτησης θυρόφυλλων από λαμαρίνα ψυχρής έλασης

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρών κασσών ανάρτησης θυρόφυλλων, οιοδήποτε σχεδίου, από στραντζαριστή λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης (DKP). Συμπεριλαμβάνεται η πλήρωση των διακένων με αφρό πολυουρεθάνης ή με αραιωμένο τσιμεντοκονίαμα (αριάνι) των 600 kg τσιμέντου ή πυράντοχο ή ηχομονωτικό υλικό πληρώσεως (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την μελέτη), η σφράγιση των αρμών με πολυουρεθανική μαστίχη ή σιλικόνη, και γενικά τα πάσης φύσεως υλικά κατασκευής και πλήρωσης και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης.

3. Μονάδα βιολογικού επεξεργασίας

• Αποκατάσταση θυροφραγμάτων

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, αγκύρωση και εγκατάσταση εδράνου περιστροφής με το περίβλημα του σε διάταξη φλάντζας για κύλιση σε άξονα διαμέτρου Φ35, κοχλίας M16X1200 ανοξείδωτος από υλικό ΑΙΣΙ304.

• Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 2,1kW

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, και μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα με ονομαστική ισχύ 2,1kW, αριθμού στροφών 700 rpm, συχνότητα 50Hz, τάση 400V, τριφασικό, κλάση μόνωσης F, χωρίς δακτύλιο προώθησης (jet ring), διάμετρο προπέλας 370mm, είδος pH ρευστού 1-12, με ιξώδες ρευστού max5000cp, στήριξη με κοιλοδοκούς από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, ο άξονας του αναδευτήρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 431, η προπέλα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 316 και το κέλυφος του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 304

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

- α) η βάση στήριξης, οι δοκοί στήριξης και ο μηχανισμός ανέλκυσης/καθέλκυσης

• Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 1,5kW

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, και μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα με ισχύ στον άξονα 1,5kW, αριθμού στροφών 1350 rpm, συχνότητα 50Hz, τάση 400V, τριφασικό, κλάση μόνωσης F, χωρίς δακτύλιο προώθησης (jet ring), διάμετρο προπέλας 210mm, είδος pH ρευστού 1-12, με ιξώδες ρευστού max5000cp, στήριξη με κοιλοδοκούς από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, ο άξονας του αναδευτήρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 431, η προπέλα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 316 και το κέλυφος του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 304

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

- α) η βάση στήριξης, οι δοκοί στήριξης και ο μηχανισμός ανέλκυσης/καθέλκυσης

- **Υποβρύχιος αναδευτήρας 2,5kW**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα με ισχύ στον άξονα 2,5kW, αριθμού στροφών 700 rpm, συχνότητα 50Hz, τάση 400V, τριφασικό, κλάση μόνωσης F, χωρίς δακτύλιο προώθησης (jet ring), διάμετρο προπέλας 0,37m, είδος pH ρευστού 1-12, με ιξώδες ρευστού max5000cp, στήριξη με κοιλοδοκούς από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, ο άξονας του αναδευτήρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 431, η προπέλα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 316 και το κέλυφος του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 304

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

α) η βάση στήριξης, οι δοκοί στήριξης και ο μηχανισμός ανέλκυσης/καθέλκυσης

- **Κατασκευή ευθύγραμμων τμημάτων σωληνώσεων με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ή κατά μήκος ραφής, χωρίς εσωτερική ή εξωτερική επένδυση ή βαφή**

Κατασκευή ευθύγραμμων τμημάτων με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ή κατά μήκους ραφής, από χάλυβα S235J (St-37.2) ονομαστικής διαμέτρου 219X4,8mm με την προμήθεια μεταφορά επί τόπου τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας αλλά χωρίς την αξία των ειδικών τεμαχίων πάσης φύσεως και της αντιστήριξης αυτών

- **Καμπύλες, συστολές, και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων**

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ή κατά μήκους ραφής, από χάλυβα S235J (St-37.2) του ίδιου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ευθύγραμμων χαλυβδοσωλήνων με την προμήθεια μεταφορά επί τόπου τοποθέτηση και συγκόλληση και διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας

- **Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες**

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ονομαστικής διαμέτρου D200, συμπεριλαμβανομένων γλαβανισμένων μπουλονιών, τα παρεμβύσματα με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διαμόρφωση και εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας

- **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, ονομαστικής διαμέτρου D110 και ονομαστικής πίεσης 16atm συνολικού μήκους 60m. Ειδικά τεμάχια από PVC διακλάδωσης τύπου T 90° αντιστοιχίας διαμέτρου και πίεσης τεμ.8, ρακόρ από PVC ονομαστικής διαμέτρου D110 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.8, τάπες από PVC ονομαστικής διαμέτρου D110 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.8, φλάντζα από PVC ονομαστικής διαμέτρου D110 και ονομαστικής πίεσης 16atm τεμ.2,

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων

προστασίας του σωλήνα και κάθε άλλη δαπάνη υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

- **Επιθέματα (σαμάρια) για σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση επιθεμάτων από η πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, ονομαστικής διαμέτρου D90 και ονομαστικής πίεσης 16atm.

- **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινύλιο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, ονομαστικής διαμέτρου D25 και ονομαστικής πίεσης 16atm συνολικού μήκους 50m. Ειδικά τεμάχια από PVC διακλάδωσης τύπου T 90° αντίστοιχης διαμέτρου και πίεσης τεμ.3, γωνίες από PVC ονομαστικής διαμέτρου D25 και ονομαστικής πίεσης 16 atm τεμ.6,

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων προστασίας του σωλήνα, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

- **Διαχυτής λεπτής φουσαλίδας τύπου δίσκου μεμβράνης**

Διαχυτής λεπτής φουσαλίδας τύπου δίσκου μεμβράνης παροχής αέρα 0,85 - 10,4 Nm³/h, με διάμετρο οπών 5-9 mm, εξωτερικής διαμέτρου 260mm, δυνατότητα οξυγόνωσης σε καθαρό νερό 0,85 -5,1 gO₂/Nm³/h/m diffuser

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

α) Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

- **Κινητήρας ισχύος 5,5kW**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6308 C3 τεμ.2

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης

α) Όλες οι απαιτούμενες συνδέσεις και τα υλικά αυτών (ηλεκτρικά-υδραυλικά κ.τ.λ.)

4. Μονάδα επεξεργασίας ιλύος

- **Αντλητικό υποβρύχιο συγκρότημα λυμάτων παροχής 100m³/h και μανομετρικού ύψους 4,5m**

Προμήθεια, προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 100m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 4,5m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz.

Το κάθε συγκρότημα συνοδεύεται από πέλμα επικάθησης που πακτώνετε στον πυθμένα του

αντλιοστασίου, οδηγούς ράβδους, άνω μηχανισμό στερέωσης οδηγών ράβδων και αλυσίδα ανάρτησης και θερμικούς διακόπτες. Επίσης κάθε αντλητικός, θα είναι κατακόρυφος, ασύγχρονος, επαγωγικός τριφασικός με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 3,1KW που θα εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να θα είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες. Επίσης θα πρέπει να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN12201-2: 2011 ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm**

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) και ανά τύπο, ονομαστική πίεση και διάμετρο αγωγού. Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων, καταλλήλων για αγωγούς από σωλήνες πολυαιθυλενίου.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσμων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών (για οποιοσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

δ. Η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τοποθέτηση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

- **Φλάντζα χαλύβδινη DN150/10ATM κατά DIN2577**

Φλάντζα χαλύβδινη ονομαστικής διαμέτρου DN150, ονομαστικής πίεσης PN10ATM, που να ικανοποιεί τις προδιαγραφές DIN 2577 - EN1092-1 με εσωτερική διάμετρο 338mm για να συνεργάζεται πλήρως με λαιμό πολυαιθυλενίου DN315/16ATM πλήρως τοποθετημένη εις τους αγωγούς πολυαιθυλενίου μετά των κοχλιών, του ελαστικού παρεμβύσματος, μετά των υλικών σύνδεσης, ήτοι προμήθεια, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά επί τόπου του έργου.

- **Λαιμός πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm**

Προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση λαιμού πολυαιθυλενίου (PE), ονομαστικής πίεσης 16ATM και διάμετρο Φ400. Στην τιμή περιλαμβάνεται:

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου του ανωτέρω λαιμού πολυαιθυλενίου.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του λαιμού με εφαρμογή αυτογενούς

συγκολλησεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών (για οσοδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία του σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές,

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο.

Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

- **Αντλητικό υποβρύχιο συγκρότημα λυμάτων παροχής 90m³/h και μανομετρικού ύψους 3,5m**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 90m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 3,5m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz.

Το κάθε συγκρότημα συνοδεύεται από πέλμα επικάθησης που πακτώνετε στον πυθμένα του αντλιοστασίου, οδηγούς ράβδους, άνω μηχανισμό στερέωσης οδηγών ράβδων και αλυσίδα ανάρτησης και θερμικούς διακόπτες. Επίσης κάθε αντλητικό θα είναι κατακόρυφο ασύγχρονο, επαγωγικό τριφασικό με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 1,7KW που θα εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτοι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες. Επίσης θα πρέπει να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IIEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance).

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση των ακόλουθων υλικών διακόπτη ισχύος με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία 3X100A τεμ.2, τροφοδοτικού 24V DC, 3,2 A τεμ.3, οδήγηση κινητήρων με εκκίνηση αστεροτρίγωνο ισχύος 25HP ρελέ κατηγορίας AC3 τεμ.2, θερμικός διακόπτης για ισχύ 25HP τεμ.2, μικροαυτόματους 3X32A τεμ.4, μικροαυτόματους 3X50A τεμ.3, μικροαυτόματους 3X16A τεμ.4, B16A τεμ.9, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3 για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 3,1kW και 1,7kW τεμ.2, μαγνητοθερμικό διακόπτη για την οδήγηση φυσητήρα 4kW τεμ.2, χρονοδιακόπτες πίνακα εικοσιτετράωρου τεμ.6

- **Διαχυτής χονδρής φουσαλίδας**

Διαχυτής χονδρής φουσαλίδας παροχής αέρα 4-13m³/h, εύρος παροχής αέρα ανά διαχυτή 50scfm (80Nm³/h) επιμήκης με μήκος 24in (612mm), από ανοξείδωτο χάλυβα AISI304.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

5. Μονάδα διύλισης και απολύμανσης

- **Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6208 C3 τεμ.3, περιέλιξη κινητήρα ισχύος 0,55kW, αριθμού πόλων 4, τριφασικού, τάσης 400V.

- **Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 2,20kW**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6209 C3 τεμ.3, περιέλιξη κινητήρα ισχύος 2,20kW, αριθμού πόλων 4, τριφασικού, τάσης 400V

- **Δοσομετρική αντλία παροχής 2,2l/h**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση υδραυλική και ηλεκτρολογική δοσομετρικής αντλίας παροχής 2,2 l/h και μανομετρικού 4bar, μονοφασική, τάσης 230V.

- **Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα**

Προμήθεια, προσκόμιση και ηλεκτρική σύνδεση με όλα τα απαραίτητα υλικά της παροχής NYΥ 4X10 μήκους 8m και των αναχωρήσεων NYΥ 7X1,5 συνολικού μήκους 50m , NYΥ 4X2,5 συνολικού μήκους 30m, NYΥ 4X1,5 συνολικού μήκους 40m, NYΥ 3X2,5 συνολικού μήκους 40m και NYΥ 5X1,5 συνολικού μήκους 40m. Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση των ακόλουθων υλικών ώστε να τροποποιηθεί ο αυτοματισμός και η λειτουργία να γίνεται χωρίς τον λογικό ελεγκτή (PLC), η τροποποίηση θα γίνει έτσι ώστε όταν αυτό κριθεί να επανασυνδεθεί η πρότερη λειτουργία: τροφοδοτικού 24V DC, 3,2 A τεμ.2, μικροαυτόματους 3X50A τεμ.2, μικροαυτόματους 3X32A τεμ.3, B16A τεμ.8, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3 για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 2,2kW και 2,0kW και 1,7kW, τεμ.3, μαγνητοθερμικό διακόπτη για την οδήγηση κοχλία 3kW τεμ.2, διακόπτη ισχύος με μαγνητικά και θερμικά στοιχεία 3X100A, τεμ.3

- **Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση σφαιρικών εδράνων 6208 C3 τεμ.3, περιέλιξη κινητήρα ισχύος 0,55kW, αριθμού πόλων 4, τριφασικού, τάσης 400V

- **Δοσομετρική αντλία παροχής 20 l/h**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση υδραυλική και ηλεκτρολογική δοσομετρικής αντλίας παροχής 20 l/h και μανομετρικού 5bar, μονοφασική, τάσης 230V.

- **Δεξαμενή κυλινδρική χωρητικότητας 100l/h**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση υδραυλική δεξαμενή κυλινδρική χωρητικότητας 100l/h από πολυμερές πλαστικό κατάλληλη για την αποθήκευση υποχλωριούδους νατρίου

- **Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 1,5kW**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, και μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση υποβρύχιου αναδευτήρα με ισχύ στον άξονα 1,5kW, αριθμού πόλων 8, συχνότητα 50Hz, τάση 400V, τριφασικό, κλάση μόνωσης F, χωρίς δακτύλιο προώθησης (jet ring), διάμετρο προπέλας 210mm, είδος pH ρευστού 1-12, με ιξώδες ρευστού max5000cp,στήριξη με κοιλοδοκούς από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, ο άξονας του αναδευτήρα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 431, η προπέλα θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 316 και το κέλυφός του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ASTM 304 Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται:

α) η βάση στήριξης, οι δοκοί στήριξης και ο μηχανισμός ανέλκυσης/καθέλκυσης

- **Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 9m³/h και μανομετρικού ύψους 7m**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού υποβρύχιου συγκροτήματος λυμάτων με παροχή λειτουργίας 9m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 7m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, στεγανότητας IP68, κατηγορία μόνωσης Class F, διέλευσης τάσης 400V, 50Hz, .

Επίσης κάθε αντλητικό, θα είναι κατακόρυφο, ασύγχρονο, επαγωγικό τριφασικό με βραχυκυκλωμένο δρομέα ισχύος 0,75KW θα πρέπει εδράζεται στην κεφαλή του αντλητικού συγκροτήματος και θα είναι ενσωματωμένος στο ίδιο κέλυφος με την αντλία. Ο κινητήρας να είναι σχεδιασμένος για να αποδίδει στην ονομαστική τάση λειτουργίας τους έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν συνεχώς, χωρίς ανωμαλίες. Επίσης θα πρέπει να ικανοποιεί τα πρότυπα ISO9906 - IEC529(drive unit IP) (ή IEC 34-1(electrical rating and permormance)

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση των ακόλουθων υλικών ώστε να τροποποιηθεί ο αυτοματισμός και η λειτουργία να γίνεται χωρίς τον λογικό ελεγκτή (PLC), η τροποποίηση θα γίνει έτσι ώστε όταν αυτό κριθεί να επανασυνδεθεί η πρότερη λειτουργία: τροφοδοτικού 24V DC, 3,2 A τεμ.2, μικροαυτόματους 3Χ50Α τεμ.2, μικροαυτόματους 3Χ32Α τεμ.1, Β16Α τεμ.4, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3 για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 2,2Kw, οδήγηση κινητήρα 25HP με εκκίνηση αστεροτρίγωνο και ρελέ κατηγορίας AC3, τεμ.1

- **Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση των ακόλουθων υλικών ώστε να τροποποιηθεί ο αυτοματισμός και η λειτουργία να γίνεται χωρίς τον λογικό ελεγκτή (PLC), η τροποποίηση θα γίνει έτσι ώστε όταν αυτό κριθεί να επανασυνδεθεί η πρότερη λειτουργία: τροφοδοτικού 12V DC, 5,2 A τεμ.1, μικροαυτόματους 3Χ50Α τεμ.2, τεμ.1, Β10Α τεμ.4, μαγνητοθερμικό διακόπτη και ρελέ κατηγορίας AC3 για την οδήγηση κινητήρων ισχύος 2,2Kw, ρελέ τύπου λυχνίας 8P, 12V τεμ.5, επιτηρητής ελέγχου στάθμης τεμ.2

- **Μετρητής ροής λυμάτων σε ανοικτά κανάλια**

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μετρητή ροής λυμάτων σε ανοικτό κανάλι, που αποτελείται από την μονάδα καταγραφής και το αισθητήριο υπερήχων χωρίς επαφή με τροφοδοσία τάσης 230V.

- **Σωληνώσεις πιέσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN12201-2: 2011 ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm**

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) και ανά τύπο, ονομαστική πίεση και διάμετρο αγωγού. Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο

εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και των απαιτούμενων συνδέσεων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων, καταλλήλων για αγωγούς από σωλήνες πολυαιθυλενίου.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσεων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών (για όλες τις συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών θα πληρούν τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

δ. Η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τοποθέτηση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

- **Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m³/h και μανομετρικού ύψους 55m**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού συγκροτήματος καθαρού νερού με παροχή λειτουργίας 3m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 55m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, ηλεκτροκινητήρας ισχύος 1,5kW, τριφασικό, τάση 400V, κατηγορία μόνωσης F, συχνότητα 50Hz.

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Τηλεχειρισμός δεξαμενής από αντλιοστάσιο εμβέλειας 5 km**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση τηλεχειρισμού αντλιοστασίου από τον έλεγχο στάθμης σε δεξαμενή με εμβέλεια ως 5 χλιομέτρα με σήματα V.H.F. αποτελούμενο από τον πομπό με ισχύ 250 mW, διαμόρφωση τροφοδοτικού πομπού F.S.K με απόκλιση $\pm 2,5$ KHz, από την κεραία τύπου PDIP με ευαισθησία δέκτη 0,3μV (12db sinad)

- **Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m³/h και μανομετρικού ύψους 40m**

Προμήθεια προσκόμιση και τοποθέτηση (υδραυλική και ηλεκτρική) αντλητικού συγκροτήματος καθαρού νερού με παροχή λειτουργίας 3m³/h, μανομετρικής λειτουργίας 40m, ταχύτητας περιστροφής 2900rpm, βαθμού, ηλεκτροκινητήρας ισχύος 1,1kW, τριφασικό, τάση 400V, κατηγορία μόνωσης F, συχνότητα 50Hz.

Προμήθεια, προσκόμιση και εγκατάσταση διάταξης ελέγχου στάθμης για την αυτόματη λειτουργία και την προστασία από ξηρή λειτουργία του υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος

- **Ηλεκτρικός πίνακας**

Προμήθεια προσκόμιση, αγκύρωση και ηλεκτρολογική εγκατάσταση μεταλλικού ηλεκτρικού πίνακα από χαλυβδόελασμα IP65 ενδεικτικών διαστάσεων 500X400X200mm συνοδευόμενος, με κλέμμες αναχώρησης γραμμών, για την οδήγηση αντλητικού συγκροτήματος ισχύος 1,5KW με μαγνητοθερμικό διακόπτη κινητήρα και ρελέ κατηγορίας AC3, επιτηρητή τάσης, επιτηρητή ροής, γραμμή φωτισμού και ρευματοδότη. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης οι απαραίτητες δοκιμές, οι μικροαυτόματοι προστασίας, οι κλέμμες, οι βοηθητικές επαφές των ρελέ και των θερμικών, επιλεκτικός διακόπτης 1-0-2 , η σήμανση με ειδικές ετικέτες, οι ενδεικτικές λυχνίες, και γενικά όλα τα υλικά και μικρούλικά και οι επαφές που απαιτούνται για τον αυτοματισμό (star, stop, ξηρά, υπερχείλιση)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015

ΠΑΝ. Σ. ΚΑΚΚΑΝΑΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΗΜΟΣ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν. ΦΩΚΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΦΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Σταλλού 6
ΑΜΦΙΣΣΑ Τ.Κ. 33 100
ΤΗΛ/ΦΑΧ: 22650-79239/22157

Προϋπολογισμός: 73.129,59 €

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Μ.Μ	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
1	Διάταξη υποβρύχιου αερισμού παροχής αέρα 45 Nm ³ /h σε βάθος 3m	TEM	1	1014,11	1014,11
2	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 17m ³ /h και μανομετρικού ύψους 7m	TEM	1	1427,30	1427,30
3	Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	852,76	852,76
4	Σύστημα αυτοματισμού ελέγχου στάθμης	TEM	1	889,35	889,35
5	Αποκατάσταση θυροφραγμάτων	TEM	2	53,87	107,74
6	Αποκατάσταση κοχλία	TEM	1	955,96	955,96
7	Μονάδα Αποόσμησης	TEM	1	6499,69	6499,69
8	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	294,36	294,36
9	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 0,55kW	TEM	1	243,96	243,96
10	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 8m ³ /h και μανομετρικού ύψους 10m	TEM	1	594,33	594,33
11	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D90 mm	M	18	24,2	435,60
12	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm	M	25	4,80	120,0
13	Διαχυτής χονδρής φυσαλίδας	TEM	6	181,73	1090,38
14	Φυσητήρας ισχύος 5,5kW	TEM	2	200,46	400,92
15	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 12m ³ /h και μανομετρικού ύψους 10m	TEM	1	1103,44	1103,44

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
16	Υαλοστάσια σιδηρά από κοιλοδοκούς	KG	95	8,40	798,00
17	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου	KG	110	7,30	803,00
18	Κάσες ανάρτησης θυρόφυλλων από λαμαρίνα ψυχρής έλασης	KG	84	5,60	470,40
19	Αποκατάσταση θυροφραγμάτων	TEM	2	124,33	248,66
20	Υποβρύχιος αναδευτήρας 2,1kW	TEM	1	3383,97	3383,97
21	Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 1,5kW	TEM	1	2288,65	2288,65
22	Υποβρύχιος αναδευτήρας 2,5kW	TEM	1	4691,84	4691,84
23	Κατάσκευή ευθύγραμμων τμημάτων σωληνώσεων με χαλυβδοσώληνες ελικοειδούς ή κατά μήκους ραφής, χωρίς εσωτερική ή εξωτερική επένδυση ή βαφή	KG	530	3,40	1802,00
24	Καμπύλες, συστολές, και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων	KG	144	3,50	504,00
25	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	TEM	133	3,00	399,00
26	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	M	60	14,00	840,00
27	Επιθέματα (σαμάρια) για σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	TEM	55	36,00	1980,00
28	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D25 mm	M	50	1,20	60,00
29	Διαχυτής λεπτής φουσαλίδας τύπου δίσκου μεμβράνης	TEM	55	21.20	1166.00
30	Κινητήρας ισχύος 5,5kW	TEM	2	98.46	196,92
31	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 100m3/h και μανομετρικού ύψους 4,5m	TEM	1	3699,14	3699,14
32	Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN12201-2:2011 ονομ. διαμέτρου DN160mm/ονομ. πίεσης PN16 atm	M	120	9.1,00	1092,00
33	Φλάντζα χαλύβδινη DN150/10ATM κατά DIN2577	TEM	4	29,00	116,00
34	Λαιμός πολυαιθυλενίου 3ης γενιάς, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm	TEM	4	14,00	56,00
35	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 90m3/h και μανομετρικού ύψους 3,5m	TEM	1	2162,62	2162,62

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη
36	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	997,79	997,79
37	Διαχυτής χονδρής φυσαλίδας	TEM	20	177,73	3554,60
38	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW	TEM	1	150,92	150,92
39	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 2,20kW	TEM	1	205,46	205,46
40	Δοσομετρική αντλία παροχής 2,2l/h	TEM	1	305,46	305,46
41	Μετεγκατάσταση και τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	1650,70	1650,70
42	Ηλεκτρομειωτήρας ισχύος 1,50kW	TEM	1	200,92	200,92
43	Δοσομετρική αντλία παροχής 20l/h	TEM	2	205,46	410,92
44	Δεξαμενή κυλινδρική χωρητικότητας 100l/h	TEM	2	65,00	130,00
45	Υποβρύχιος αναδευτήρας ισχύος 1,5kW	TEM	1	2693,84	2693,84
46	Αντλητικό υποβρύχιο συγκροτήμα λυμάτων παροχής 9m ³ /h και μανομετρικού ύψους 7m	TEM	1	575,96	575,96
47	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	496,38	496,38
48	Τροποποίηση ηλεκτρικού πίνακα	TEM	1	283,19	283,19
49	Μετρητής ροής λυμάτων σε ανοικτά κανάλια	TEM	1	2300,00	2300,00
50	Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U Ονομαστικής πίεσης 16 at Ονομαστικής διαμέτρου D110 mm	M	180	6,50	1170,00
51	Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m ³ /h και μανομετρικού ύψους 55m	TEM	1	393,19	393,19
52	Τηλεχειρισμός δεξαμενής από αντλιοστάσιο εμβείας 5 km	TEM	1	600,00	600,00
53	Αντλητικό συγκροτήμα παροχής 3m ³ /h και μανομετρικού ύψους 40m	TEM	1	313,19	313,19
54	Ηλεκτρικός πίνακας	TEM	1	234,33	234,33
	ΣΥΝΟΛΟ				59.454,95
	Φ.Π.Α.				13.674,64
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				73.129,59

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015

ΠΑΝ. Σ. ΚΑΚΚΑΝΑΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Άμφισσα 08/06/2015
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Δ/ΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΗΜΟΣ
ΤΕ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

