

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΠΩΓΩΝΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4/16

**ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΕΡΓΑΣΙΑΣ):
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ (ΕΤΟΥΣ 2016)**

Κ.Α. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :25-6264.038
ΠΟΣΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :61.500,00

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2016

Πίνακας Περιεχομένων

1.1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	3
1.1.1	Γενικό πλαίσιο υποχρεώσεων:	3
1.1.2	Ατομική ασφάλεια και προστασία	4
1.1.3	Έκθεση Παρακολούθησης Λειτουργίας και Ελέγχου	4
1.1.4	Οι συνηθέστερες εργασίες επισκευών.....	4
1.1.5	Τα συνηθέστερα υλικά επισκευών	5
1.2	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	6
1.3	Παράρτημα 1^ο Καταγραφή των αντλιοστασίων	8

1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάσσεται κατόπιν του υπ. αριθμ. 3128-21/04/2016 έγγραφο του Δήμου Πωγωνίου και αφορά την **Υπηρεσία Συντήρηση Αντλιοστασίων (Κ.Α. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :25-6264.038 & ΠΟΣΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ :61.500,00)**

Ο ανάδοχος θα εκτελεί μέχρι τέλος του έτους (31-12-2016), με δική του ευθύνη και δαπάνη τις εργασίες αποκατάστασης βλαβών των αντλιοστασίων του Δήμου Πωγωνίου.

Τα αντλιοστάσια που περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της παρούσας, παρουσιάζονται στο επισυναπτόμενο παράρτημα.

1.1.1 Γενικό πλαίσιο υποχρεώσεων:

- Η ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία όλων των αντλιοστασίων ύδρευσης, που αναφέρονται στο παράρτημα, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τους Ελληνικούς Κανονισμούς και τις υποδείξεις που ορίζει ο εκάστοτε κατασκευαστής.
- Η τακτική και προγραμματισμένη προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού των αντλιοστασίων και οι εργασίες των επισκευών συνήθων βλαβών, που οφείλονται σε οποιαδήποτε αιτία και μπορεί να εκτελεστούν επί τόπου με απλά μέσα.
- Οι εργασίες ανέλκυσης – καθέλκυσης των αντλητικών συγκροτημάτων και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για τον σκοπό αυτό, σε κάθε περίπτωση που διαπιστωθεί βλάβη (π.χ. διακοπή λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος) και δοθεί σχετική εντολή από τον εργοδότη (με ή χωρίς πρόταση του Αναδόχου). Στις ανωτέρω εργασίες περιλαμβάνεται και ο έλεγχος μόνωσης των τυλιγμάτων των ηλεκτροκινητήρων των αντλητικών συγκροτημάτων, ο έλεγχος της αντλίας και κάθε άλλος απαιτούμενος έλεγχος για τη διαπίστωση της βλάβης. Επιπλέον περιλαμβάνεται και κάθε εργασία και απλό εξάρτημα για την αποκατάσταση της βλάβης, σε περίπτωση που πρόκειται για απλή βλάβη (π.χ. απλή έμφραξη πτερωτής κ.λπ.). Τέλος, περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποσύνδεσης και επανασύνδεσης του αντλητικού συγκροτήματος και των λοιπών εξαρτημάτων (π.χ. φλοτεροδιακοπών), στην περίπτωση που απαιτηθεί (π.χ. αντικατάσταση αντλητικών συγκροτημάτων – φλοτεροδιακοπών, επισκευή αντλητικού συγκροτήματος σε εργοστάσιο κατασκευής ή συνεργείο κ.λπ.). Επισημαίνεται ότι αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η ανέλκυση – καθέλκυση αντλητικών συγκροτημάτων γεωτρήσεων
- Η άμεση επέμβαση για την αποκατάσταση απλών ηλεκτρολογικών βλαβών και επανεκκίνηση αντλιοστασίων (π.χ. έλεγχος ασφαλειών, θερμικών προστασίας κ.λπ.)
- Η γενικότερη συντήρηση των αντλιοστασίων και καθαρισμός τους ώστε να παρουσιάζουν άψογη εμφάνιση και λειτουργία.
- Ο ανάδοχος δεν ευθύνεται στην περίπτωση πρόκλησης φθορών ή καταστροφών του εξοπλισμού και λοιπών υποδομών των αντλιοστασίων που οφείλονται σε βανδαλισμό, κλοπή, δολιοφθορά ή φυσική καταστροφή, εκτός των περιπτώσεων που έχει επιδείξει σοβαρή αμέλεια (π.χ. παράλειψη κλειδώματος αντλιοστασίων, λάθη χειρισμών στον πίνακα ελέγχου κ.λπ.)
- Ο ανάδοχος δεν ευθύνεται για την προμήθεια **σύνθετου εξοπλισμού** σε περίπτωση που τέτοιος εξοπλισμός (μοτέρ, αντλία, ηλ. Πίνακας) καταστραφεί λόγω θεομηνίας ή και φυσικής φθοράς, αλλά είναι υπεύθυνος για την αντικατάσταση του όταν προμηθευθεί το κατάλληλο εξοπλισμό από τον Δήμο.
- **Ο ανάδοχος έχει την ευθύνη της λειτουργίας των Εγκαταστάσεων για ολόκληρο το 24ωρο καθώς και για τις αργίες. Όταν θα υπάρξει βλάβη, ο Ανάδοχος υποχρεούται**

να ανταποκριθεί άμεσα και να παρευρεθεί στο χώρο της βλάβης εντός δύο ωρών, ειδάλλως θα υπόκειται σε ποινικές ρήτρες. Οι επί μέρους προτεραιότητες θα δίνονται με εντολή του αρμόδιου Αντιδημάρχου

- Οι συμβατικές εργασίες θα εκτελούνται από τον ανάδοχο ανά Δημοτική/Τοπική Κοινότητα στα αντλιοστάσια του επισυναπτόμενου παραρτήματος:

1.1.2 Ατομική ασφάλεια και προστασία

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί τα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων στα αντλιοστάσια και διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Στους κανόνες που θεσπίζουν και διαμορφώνουν συγκεκριμένους τρόπους συμπεριφοράς, με στόχο να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για την δική τους ασφάλεια.
- Στο συγκεκριμένο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ασφάλεια έναντι ατυχήματος.

1.1.3 Έκθεση Παρακολούθησης Λειτουργίας και Ελέγχου

Στο τέλος της χρονικής περιόδου της σύμβασης ο ανάδοχος θα συντάξει συγκεντρωτική έκθεση στην οποία θα καταδεικνύεται τη συνολική λειτουργία των αντλιοστασίων (αρχική κατάσταση εξοπλισμού, ενέργειες συντήρησης/επιδιόρθωσης και τελική κατάσταση). Επίσης θα προτείνει τις εργασίες αντικατάστασης ή και ανακατασκευής όπου απαιτούνται (παλαιωμένος, φθαρμένος εξοπλισμός) ώστε οι δαπάνες να προβλεφθούν στην επόμενη περίοδο.

Για την εκπόνηση των παραπάνω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί ημερολόγιο λειτουργίας και συντήρησης, στο οποίο θα καταγράφονται εκτός από τις εργασίες λειτουργίας και συντήρησης και όλα τα έκτακτα ή δυσμενή περιστατικά που αντιμετωπίστηκαν.

1.1.4 Οι συνηθέστερες εργασίες επισκευών

Οι συνηθέστερες εργασίες που ο ανάδοχος καλείτε να επισκευάσει είναι οι ακόλουθες:

- Έλεγχο - συντήρηση – επισκευή ηλεκτροκινητήρων όλων των τύπων, είτε εργάζεται σε γεώτρηση είτε σε δεξαμενή (περιέλιξη, κουζινέτα, δαχτυλίδια, θρος)
- Έλεγχο - συντήρηση – επισκευή στροβίλων (άξονας, φτερωτές)
- Αποσύνδεση και εξαγωγή αντλητικών συγκροτημάτων τόσο από γεώτρηση (υδραυλικές εργασίες εξαγωγής σωληνώσεων) όσο και από δεξαμενή, με χρήση του κατάλληλου γερανού για την κατάλληλη έλξη για κάθε περίπτωση καθώς και επανατοποθέτηση και σύνδεσή τους (ηλεκτρολογική – υδραυλική), σε πλήρη λειτουργία. (έλεγχο και δοκιμή καλής λειτουργίας)
- Εργασία αποσυναρμολόγησης αντλητικών συγκροτημάτων προκειμένου για έλεγχο και διαπίστωση της εκάστοτε βλάβης, καθώς και επανασυναρμολόγηση αυτών.
- Γρασαρίσματα – λίπανση κινητών μερών αντλητικών συγκροτημάτων.
- Έλεγχο - συντήρηση – επισκευή – αντικατάσταση αυτοματισμών ηλεκτρικών πινάκων (ρελέ ισχύος, γεν. διακόπτης, επιτηρητές ελέγχου καλής λειτουργίας, καλώδια, μονώσεις κλπ)
- Έλεγχο - συντήρηση – επισκευή – αντικατάσταση φωτισμού αντλιοστασίων, καθώς και εργασίες εξωραϊσμού των αντλιοστασίων (πόρτες – παράθυρα – κτίριο – περιβάλλον χώρος)

- Έλεγχος - συντήρηση – επισκευή – αντικατάσταση υδραυλικής εγκατάστασης αντλιοστασίων (βαλβίδες αντεπιστροφής, βάνες δικτύου, φλάντζες, μειωτές πίεσης, αντιπληγματικά συστήματα, βαλβίδες ταχείας εκτόνωσης) με τη χρήση κατάλληλου υδραυλικού εξοπλισμού και εργαλείων.
- Έλεγχος - συντήρηση – επισκευή – αντικατάσταση σωληνώσεων καταθλιπτικού αγωγού αντλιοστασίου
- Έλεγχος - συντήρηση – επισκευή – αντικατάσταση φλοτέρ στάθμης πληρώσεως δεξαμενής ηλεκτρικών και υδραυλικών συστημάτων

1.1.5 Τα συνηθέστερα υλικά επισκευών

Τα συνηθέστερα υλικά που ο ανάδοχος καλείται να αντικαταστήσει δίχως επιπλέον αποζημίωση είναι τα εξής (σε διάφορα ονομαστικά μεγέθη) :

- **Υλικά Ηλ. Πινάκων**
 - Ασφάλειες
 - Ρελέ
 - Αυτοματισμοί (έναρξης, λειτουργίας, προστασίας)
 - Καλώδια
- **Μηχανολογικά Υλικά**
 - Στρόβιλοι
 - Αξονες στροβίλων
 - Φτερωτές στροβίλων
 - Κινητήρες
 - Περιελέξεις
 - Κουζινέτα
 - Δαχτυλίδια
 - Θρός
- **Υδραυλικά Υλικά**
 - Βαλβίδες αντεπιστροφής
 - Βάνες δικτύου
 - Φλάτζες
 - Μειωτές πίεσης
 - Μανόμετρα
 - Βαλβίδες εκτόνωσης
 - Αντιπληγματικά συστήματα
 - Σωληνώσεις κατάθλιψης (χαλιβδοσωλήνες)
 - Σωλήνες δικτύου (PE,PVC, Σιδηροσωλήνες)

Ο Συντάξας

Λάμπρου Ελευθέριος

1.2 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή	μ.μ.	Δαπάνη / μ.μ.	Ποσότητα	Μερική Δαπάνη
1	Ανταλλακτικά				
	Ηλεκτρολογικό Υλικό	τμχ	Κατ' αποκοπή	1	5600,00
	Μηχανολογικό Υλικό	τμχ	Κατ' αποκοπή	1	9500,00
	Υδραυλικό Υλικό	τμχ	Κατ' αποκοπή	1	1800,00
	Σύνολο				
2	Συντήρηση Αποκατάσταση Βλαβών				
	Τακτική Συντήρηση αντλιοστασίου	ώρα	80,00 €	105	8400,00
	Αποκατάσταση βλαβών	ώρα	80,00 €	176,25	14100,00
	Επανεκίνηση αντλιοστασίων	ώρα	80,00 €	15	1200,00
	Σύνολο				
3	Αποζημίωση Μη. Εξοπλισμού				
	Ανέλκυση - καθέλκυση αντλητικών συγκροτημάτων από δεξαμενή με χρήση γερανοφόρου οχήματος.	τμχ	160,00 €	15	2400,00
	Ανέλκυση – καθέλκυση αντλητικών συγκροτημάτων από δεξαμενή χωρίς χρήση γερανοφόρου οχήματος.	τμχ	100,00 €	10	1000,00
	Ανέλκυση - καθέλκυση αντλητικών συγκροτημάτων από γεώτρηση με χρήση γερανοφόρου οχήματος.	m	3,00 €	2.000	6000,00
	Σύνολο				
Σύνολο δαπάνης:					50000,00
Φ.Π.Α. 23%:					11500,00
Γενικό σύνολο σύμβασης:					61500,00

[Σημείωση: Ο προϋπολογισμός των εργασιών είναι ενδεικτικός δεδομένου της τυχαιάς φύσεως των βλαβών]

Ο Συντάξας
Λάμπρου Ελευθέριος

1.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1^ο ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Ενότητα	Κοινότητα	Αντλιοστάσια	Στοιχεία & αριθμό αντλητικών μηχανημάτων ανά αντλιοστάσιο	Ηλεκτρικός πίνακας
Ανω Καλαμά	Παρακάλαμος	Γεώτρηση (βάθος 80m)	65Q στα 80mH, 35Hp	30kw
	Βροντισμένη	Δεξαμενή	10Q στα 140mH, 10Hp (2μηχανήματα)	2 X 10kw
	Ιερομνήμη	Δεξαμενή	20Q στα 180mH, 25Hp (2μηχανήματα)	2 X 20kw
	Καταρράκτης	Γεώτρηση (βάθος 50m)	10Q στα 170mH, 15Hp	10kw
	Κουκλιοί	Γεώτρηση (βάθος 95m)	25Q στα 180mH, 25Hp	25kw
	Μαζαράκι	Γεώτρηση (βάθος 180m) Δεξαμενή	25Q στα 270mH, 20Hp 15Q στα 40mH, 20Hp (2 φυγόκεντρα)	20kw 2 X 2,5kw
	Μαυρονόρος	Γεώτρηση (βάθος 135m)	20Q στα 180mH, 25Hp	25kw
	Σιταριά	Υδρομάστευση	21Q στα 210mH, 30Hp 5Q στα 80mH, 4Hp (πιεστικό, Πηγές Χάνια)	30kw 7,5kw
Ανω Πογωνίου	Κεφαλόβρυσο	Δεξαμενή	15Q στα 350mH, 30Hp	40kw
	Άγιος Κοσμάς	Γεώτρηση (βάθος 90m)	37Q στα 250mH, 50Hp	40kw
	Βασιλικό	Γεώτρηση (βάθος 80m) Δεξαμενή	18Q στα 160mH, 15Hp 5Q στα 80mH, 1,5Hp	15kw 4kw
	Ωραιόκαστρο	Δεξαμενή	20Q στα 120mH, 15Hp	15kw
Δελβινακίου	Δελβινάκι	Γεώτρηση (βάθος 230m)	Δεν είναι σε λειτουργία	
	Αγία Μαρίνα	Δεξαμενή	Μονοφασικό 1,5Hp	2kw
	Αργυροχώρι	Υδρομάστευση-δεξαμενή	8Q στα 240mH, 15Hp	15kw
	Βήσσανη	Νέα γεώτρηση (βάθος 310m) Παλαιά γεώτρηση (βάθος 230m) Δεξαμενή	18Q στα 35mH, 50Hp 30Q στα 250mH, 40Hp 20Q στα 180mH, 25Hp	50kw 40kw 30kw
	Καστανή	Δεξαμενή	15Q στα 100mH, 7,5Hp (2 μηχανήματα)	2 X 15kw
	Κεράσοβο	Δεξαμενή	5Q στα 120mH, 7,5Hp	10kw
	Κρυονέρι	Γεώτρηση (βάθος 180m)	20Q στα 160mH, 40Hp	30kw
	Λίμνη	Γεώτρηση (βάθος 170m)	20Q στα 250mH, 30Hp	30kw
	Ζάβροχο	Δεξαμενή	14Q στα 198mH, 20Hp (2 booster)	2 X 25kw
	Περιστέρι	Υδρομάστευση-δεξαμενή	10Q στα 60mH, 5,5Hp (2 μηχανήματα)	2 X 7,5kw
	Στρατίνιστα	Δεξαμενή	12Q στα 60mH, 5,5Hp	4kw
	Τεριάχι	Δεξαμενή	10Q στα 110mH, 7,5Hp	10kw
	Σταυροδρόμι	Δεξαμενή	15Q στα 270mH, 25Hp	25kw
	Φαράγγι	Δεξαμενή	5Q στα 140mH, 12,5Hp	15kw
Χαραυγή	Γεώτρηση (βάθος 85m)	15Q στα 150mH, 20Hp	20kw	

Ενότητα	Κοινότητα	Αντλιοστάσια	Στοιχεία & αριθμό αντλητικών μηχανημάτων ανά αντλιοστάσιο	Ηλεκτρικός πίνακας
Καλπακίου	Άνω Ραβένια	Γεώτρηση (βάθος 280m)	25Q στα 300mH, 50Hp	30kw
	Γεροπλάτανος	Γεώτρηση (βάθος 240m)	25Q στα 340mH, 60Hp	50kw
	Δολιανά	Γεώτρηση (βάθος 300m)	28Q στα 300mH, 50Hp	50kw
	Καλπάκι	Γεώτρηση Νο1 (βάθος 10m) Γεώτρηση Νο2 (βάθος 10m)	70Q στα 140mH, 50Hp 70Q στα 140mH, 50Hp	55kw 55kw
	Μαυροβούνι	Δεξαμενή	10Q στα 170mH, 15Hp (2μηχανήματα)	2 X 15kw
	Νεγράδες	Γεώτρηση (βάθος 270m)	25Q στα 360mH, 50Hp	40kw
	Χρυσόραχη	Δεξαμενή (κεντρική) Δεξαμενή (ενδιάμεση)	15Q στα 310mH, 30Hp 25Q στα 310mH, 30Hp	30kw 7,5kw
	Αγιούς	Υδρομάστευση Υδρευση για Δελβινάκι: Υδρευση για Δολιανά:	60Q στα 15mH, 5,5Hp (2μηχανήματα αποστράγγισης) 1. 45Q στα 220mH, 75Hp 2. 30Q στα 240mH, 50Hp 1. 45Q στα 330mH, 100Hp 2. 30Q στα 330mH, 80Hp 3. 25Q στα 330mH, 75Hp	2 X 5,5kw 2 X 55kw 3 X 90kw
Λάβδανη	Βρίστοβο	Δεξαμενή	5Q στα 120mH, 3Hp & 5Q στα 160mH, 7,5Hp	2 X 10kw
	Κάτω Λάβδανη	Δεξαμενή	5Q στα 120mH, 5,5Hp (2 μηχανήματα)	2 X 10kw
	Διμόκορη	Δεξαμενή	10Q στα 100mH, 5,5Hp (2 μηχανήματα)	2 X 10kw
	Ψηλόκαστρο	Δεξαμενή	5Q στα 120mH, 5,5Hp (2 μηχανήματα)	2 X 10kw
Πωγωνιανής	Πωγωνιανή	Γεώτρηση (βάθος 80m) Δεξαμενή	25Q στα 80mH, 15Hp 20Q στα 330mH, 30Hp 12Q στα 330mH, 25Hp	15kw 2 X 40kw
	Δολό	Γεώτρηση (βάθος 100m) Υδρομάστευση	15Q στα 180mH, 20Hp 10Q στα 240mH, 25Hp (φυγόκεντρο)	20kw 25kw
	Δρυμάδες	Γεώτρηση (βάθος 80m)	20Q στα 80mH, 12,5Hp	15kw
Γήπεδα	Δελβινακίου	Δεξαμενή	20Q στα 50mH, 10Hp (φυγόκεντρο)	10kw
	Καλπακίου	Δεξαμενή	28Q στα 150mH, 7,5Hp (φυγόκεντρο) & 15Q στα 80mH, 7,5Hp (φυγόκεντρο)	2 X 10kw
	Κεφαλόβρυσου	Δεξαμενή	25Q στα 60mH, 7,5Hp (φυγόκεντρο)	10kw
	Παρακάλαμου	Δεξαμενή	22Q στα 80mH, 15Hp (φυγόκεντρο)	10kw

Τα αντλητικά συγκροτήματα που δεν χαρακτηρίζονται είναι υποβρύχια.