



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡ/ΣΜΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΈΒΡΟΥ

**ΥΠΟΕΡΓΟ:** ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΚΕΦΑΛΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ  
ΆΡΔΑ ΈΤΟΥΣ 2023 & 2024

**ΕΡΓΟ:** ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ  
(ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ,  
ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ  
ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΤΕ ΚΛ.) (ΣΥΝΕΧΙΣΗ  
ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ 2008ΣΕ03100003)

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 227.000,00 €

**ΤΟΠΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:** ΚΥΠΡΙΝΟΣ ΈΒΡΟΥ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### A. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα μελέτη, αφορά τη συντήρηση – επισκευή βλαβών και την πλήρη λειτουργία του αντλιοστασίου ανύψωσης ποταμού Άρδα, στην περιοχή Κυπρίνου, για δύο συνεχόμενα έτη. Συγκεκριμένα, προβλέπεται η διασφάλιση της ομαλής και απρόσκοπτης λειτουργίας του αντλιοστασίου κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου, για την πλήρη και επαρκή άρδευση της περιοχής και ανταπόκριση στη ζήτηση νερού από τους αγρότες.

Η αρδευτική περίοδος λειτουργίας του δικτύου άρδευσης έχει εξάμηνη διάρκεια, με ενδεικτικές ημερομηνίες έναρξης και λήξης την 1<sup>η</sup> Απριλίου και την 30<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου αντίστοιχα, κάθε έτους. Οι ως άνω ημερομηνίες μπορεί να τροποποιούνται ανάλογα με τις επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες, τα διαθέσιμα αποθέματα υδάτων, την επάρκεια αυτών για άρδευση, τις εκάστοτε καλλιεργητικές ανάγκες, το είδος και τις εκτάσεις των καλλιεργειών, λαμβάνοντας υπόψη και τους περιορισμούς ή τις απαγορεύσεις που τυχόν τίθενται από σχετικές αποφάσεις αρμοδίων οργάνων και υπηρεσιών. Οι ακριβείς ημερομηνίες της αρδευτικής περιόδου θα ορίζονται εγγράφως από την υπηρεσία.

Η λειτουργία του αντλιοστασίου για όλη την αρδευτική περίοδο θα είναι συνεχόμενη για έξι ημέρες την εβδομάδα, με εξαίρεση τις περιπτώσεις πολύ σοβαρών βλαβών στο δίκτυο ή στο αντλιοστάσιο, απρόβλεπτων δυσμενών συνθηκών (π.χ. ανομβρίας) ή λόγω άλλης ανωτέρας βίας. Επίσης προβλέπεται η συντήρηση του αντλιοστασίου πριν και μετά το πέρας της αρδευτικής περιόδου, καθώς και ο συνεχής έλεγχος και η επισκευή βλαβών κατά τη διάρκεια λειτουργίας του.

### B. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

#### 1. ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ

Στο αντλιοστάσιο είναι εγκατεστημένα πέντε αντλητικά συγκροτήματα με τα παρακάτω στοιχεία.

- 1α. Αντλία: Η κάθε αντλία είναι κατακόρυφη, μικτής ροής, παροχής (οι τρεις αντλίες 14.400 m<sup>3</sup>/h, οι άλλες δύο 15.500 m<sup>3</sup>/h), μανομετρικού 24,70 mΥΣ, με πτερωτή κλειστού τύπου.
- 1β. Ηλεκτροκινητήρας: Ο ηλεκτροκινητήρας είναι τριφασικός, ασύγχρονος, επαγωγικός, δακτυλιοφόρου δρομέα, κατακόρυφης έδρασης V1, ισχύος 1400 kW, τάσης 6 kV, στροφών (592 rpm και 494 rpm), με εκκίνηση μέσω αντίστασης.

#### 2. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ

Στο αντλιοστάσιο είναι εγκατεστημένοι πέντε μετασχηματιστές, ελαιόψυκτοι, τριφασικοί, υπαίθριου τύπου, με τάση πρωτεύοντος 20 kV, τάση δευτερεύοντος 6,3 kV, ισχύος 1750 kVA.

#### 3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

- 3α. Πίνακας 20 kV: πέντε πεδία με αυτόματο διακόπτη ισχύος, ονομαστικής έντασης 800 A, ονομαστικής τάσης 24 kV, ισχύος διακοπής 430 MVA σε τάση 20 kV.
- 3β. Πίνακας 6 kV: πέντε πεδία με αυτόματο διακόπτη ισχύος, ονομαστικής έντασης 800 A, ονομαστικής τάσης 12 kV, ισχύος διακοπής 210 MVA σε τάση 6,3 kV.
- 3γ. Πίνακας Χ.Τ. 380 V: τύπου πεδίου και περιλαμβάνει πίνακα ελέγχου των αντλητικών συγκροτημάτων.

#### 4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Στους καταθλιπτικούς αγωγούς είναι εγκατεστημένες δικλείδες πεταλούδας, τεμάχια εξάρμωσης και βαλβίδες αντεπιστροφής, ονομαστικής διαμέτρου 1200 mm και ονομαστικής πίεσης 6 bar.

### **Γ. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**

#### **1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Αντικείμενο της παροχής υπηρεσιών είναι οι εργασίες συντήρησης – επισκευής βλαβών και λειτουργίας του αντλιοστασίου κεφαλής ποταμού Άρδα, για δύο συνεχόμενα έτη. Ειδικότερα το συγκεκριμένο αντικείμενο που αφορά στις υποχρεώσεις του παρόχου υπηρεσιών (Π.Υ.) είναι:

- Η ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του αντλιοστασίου άρδευσης, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, τους Ελληνικούς Κανονισμούς και τις υποδείξεις που ορίζει ο εκάστοτε κατασκευαστής.
- Η λειτουργία του αντλιοστασίου, για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της περιοχής, ανάλογα με τις αυξομειώσεις της ζήτησης.
- Η συνεχής τουλάχιστον οκτάωρη παρουσία ειδικευμένων τεχνιτών (μία οκτάωρη βάρδια, πενθήμερη), εξαιρουμένων των Σαββατοκύριακων, την περίοδο συντήρησης του αντλιοστασίου (που ακολουθεί μετά την αρδευτική περίοδο) καθώς και κατά την διάρκεια της αρδευτικής περιόδου, όταν οι ανάγκες άρδευσης δεν είναι μεγάλες.
- Η συνεχής οκτάωρη ή δεκαεξάωρη παρουσία ειδικευμένων τεχνιτών, πενθήμερη ή εξαήμερη, συμπεριλαμβανομένων και των Σαββάτων, κατά την περίοδο άρδευσης. Οι ακριβής ώρες και ημέρες εργασίας θα ορίζονται από την υπηρεσία ανάλογα με τις ανάγκες άρδευσης.
- Εκτός των παραπάνω ωρών πάγιας απασχόλησης υποχρεούται να ανταποκρίνεται στις έκτακτες κλήσεις της Υπηρεσίας εντός μίας (1) ώρας. Οποιαδήποτε επιβάρυνση από τυχόν τέτοιας περίπτωσης υπερωριακή εργασία θα βαρύνει τον πάροχο, χωρίς καμία απαίτηση οποιασδήποτε αποζημίωσης εκ μέρους του εργοδότη.
- Η τακτική και προγραμματισμένη συντήρηση του εξοπλισμού του αντλιοστασίου 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 Π.Υ.). Στις ανωτέρω εργασίες περιλαμβάνεται ο πλήρης έλεγχος των αντλητικών συγκροτημάτων, δηλαδή ο έλεγχος των ηλεκτροκινητήρων, ο έλεγχος των αντλιών 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.λ.π.). Τέλος, περιλαμβάνονται και οι εργασίες αποσύνδεσης και επανασύνδεσης των αντλητικών συγκροτημάτων και των λοιπών εξαρτημάτων (π.χ. βανών), στην περίπτωση που απαιτηθεί (π.χ. επισκευή αντλητικού συγκροτήματος σε εργοστάσιο κατασκευής ή συνεργείο κ.λ.π.).
- Οι εργασίες καθαρισμού και απομάκρυνσης φερτών του υγρού θαλάμου του αντλιοστασίου και κάθε άλλη απαιτούμενη εργασία για τον σκοπό αυτό, σε κάθε περίπτωση που διαπιστωθεί η ανάγκη και δοθεί σχετική εντολή από τον εργοδότη (με ή χωρίς πρόταση του Π.Υ.). Ο Π.Υ. θα είναι υπεύθυνος για τις εργασίες εντός του υγρού θαλάμου με τη διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού και κατάλληλων μέσων.
- Η άμεση επέμβαση για την αποκατάσταση ηλεκτρολογικών βλαβών και επανεκκίνηση του αντλιοστασίου σε συνεννόηση με την Υπηρεσία Επίβλεψης (π.χ. έλεγχος ηλεκτρικών πινάκων, μετασχηματιστών, κ.λ.π.).
- Η γενικότερη συντήρηση του αντλιοστασίου και καθαρισμός του ώστε να παρουσιάζει άψογη εμφάνιση και ασφαλή λειτουργία.

## 2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Με την έναρξη της σύμβασης ο Π.Υ. οφείλει να καταγράψει και να ελέγξει τον υπάρχοντα εξοπλισμό. Οποιαδήποτε βλάβη στις υποδομές και τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό θα καταγραφεί. Ο Π.Υ. οφείλει να παραδώσει έκθεση με όλες τις διαπιστώσεις και καταγραφές που πραγματοποίησε και να υποβάλει προτάσεις για την αποκατάσταση των βλαβών και την εν γένει καλή λειτουργία του αντλιοστασίου, καθώς και κοστολόγηση των σχετικών παρεμβάσεων. Στη συνέχεια ο Π.Υ. θα εφαρμόσει τακτικό πρόγραμμα συντήρησης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω.

Η λειτουργία και συντήρηση (προληπτική και επιδιορθωτική) του εξοπλισμού, κύριου και βοηθητικού, του χρησιμοποιούμενου κατά τη λειτουργία του αντλιοστασίου, θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών τους και με γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά. Συγκεκριμένα, το κόστος αντικατάστασης των βασικών ανταλλακτικών του συνόλου του εξοπλισμού, τα οποία απαιτούν αλλαγή σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα που καθορίζονται από τους κατασκευαστές τους, τις συνθήκες λειτουργίας τους και τις οδηγίες της Επίβλεψης στα πλαίσια της προληπτικής συντήρησης, βαρύνει την Υπηρεσία (π.χ. αντικατάσταση εδράνων, στυπιοθλιπτών κ.λ.π.). Ειδικότερα θα γίνονται εργασίες συντήρησης σε εξάμηνη βάση και σε ετήσια βάση, σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρόγραμμα συντήρησης. Στο ημερολόγιο λειτουργίας του αντλιοστασίου, θα καταγράφονται και πιθανές διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλτικού τύπου για την αποκατάσταση πιθανών προβλημάτων.

Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται στο ημερολόγιο λειτουργίας του αντλιοστασίου. Ο όρος «συντήρηση» περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω εργασίες:

- α. Έλεγχος καλής λειτουργίας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μέσης και χαμηλής τάσης και αποκατάσταση ασφαλούς και κανονικής λειτουργίας, σε περίπτωση βλάβης.
- β. Γενικός έλεγχος καλής λειτουργίας των αντλητικών συγκροτημάτων και λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την αποκατάσταση φθορών, ελλείψεων ή βλαβών που έχουν διαπιστωθεί και αφορούν την ασφαλή και κανονική λειτουργία
- γ. Έλεγχος – καθαρισμός της δεξαμενής αναρρόφησης και επιθεώρηση των αγωγών κατάθλιψης και των υδραυλικών εξαρτημάτων τους και αποκατάσταση τυχόν βλαβών.
- δ. Λοιπές εργασίες, όπως καθαριότητα εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την καλή συνολική εμφάνιση και ασφάλεια του χώρου του αντλιοστασίου

Η αποκατάσταση βλαβών που αφορούν στον κεντρικό καταθλιπτικό αγωγό δεν περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

### 2.1 ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΑΡΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

#### A. Αντλίες

1. Γέμισμα κυκλώματος ψύξης εδράνου με καθαρό νερό
2. Αλλαγή λαδιού εδράνου
3. Αλλαγή σαλαμάστρας στυπιοθλιπτή
4. Γέμισμα δοχείου γράσου
5. Προλίπανση αντλίας

#### B. Ηλεκτροκινητήρες

1. Λίπανση εδράνων
2. Αλλαγή εδράνων κάθε 20.000 ώρες λειτουργίας
3. Θέρμανση τυλιγμάτων επί μία εβδομάδα
4. Έλεγχος κατάστασης ψηκτρών και δακτυλίων δρομέα (ενδεχόμενη αλλαγή κάθε 4-5 χρόνια)

#### Γ. Αντίσταση Εκκίνησης

1. Έλεγχος επαφών αυτομάτων
2. Έλεγχος μονωτικής ικανότητας λαδιού (ενδεχόμενη αλλαγή λαδιού κάθε 4-5 χρόνια)
3. Έλεγχος στάθμης λαδιού (ενδεχόμενη συμπλήρωση)
4. Έλεγχος κατάστασης ψηκτρών και δακτυλίων δρομέα (ενδεχόμενη αλλαγή κάθε 4-5 χρόνια)

#### Δ. Υδραυλικά Εξαρτήματα

1. Κλείσιμο και άνοιγμα δικλείδων

#### Ε. Πίνακες 20 kV & 6 kV

1. Καθαρισμός μονωτήρων, ζυγών, καλωδίων
2. Καθαρισμός και λίπανση μαχαρωτών διακοπών
3. Έλεγχος επαφών αυτομάτων διακοπών (ενδεχόμενη αλλαγή κάθε 1-2 χρόνια)

4. Έλεγχος στάθμης λαδιού (ενδεχόμενη συμπλήρωση)
5. Αλλαγή λαδιού (κάθε 2 χρόνια ή ταχύτερα αν γίνουν 3 διακοπές βραχυκυκλώματος ή 1.000 χειρισμοί)
6. Καθαρισμός θαλάμου σβέσης τόξου
7. Λίπανση μηχανισμού αυτομάτου διακόπτη (κάθε 5 χρόνια ή κάθε 5.000 χειρισμούς)
8. Μέτρηση στάθμης μόνωσης εγκατάστασης (κάθε 3 χρόνια)
9. Μέτρηση αντίστασης γείωσης εγκατάστασης (κάθε 3 χρόνια)

#### ΣΤ. Μετασηματιστές

1. Καθαρισμός εξωτερικής επιφάνειας
2. Έλεγχος υγροσκοπικού (ενδεχόμενη ξήρανση ή αλλαγή)
3. Έλεγχος μονωτικής ικανότητας λαδιού (ενδεχόμενος καθαρισμός)
4. Έλεγχος στάθμης λαδιού (ενδεχόμενη συμπλήρωση)

#### Ζ. Πίνακες Χ.Τ. και Ελέγχου

1. Καθαρισμός του εσωτερικού με αέρα

### **2.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

#### Α. Αντλίες

1. Έλεγχος στάθμης λαδιού εδράνου εν στάση (ενδεχόμενη συμπλήρωση)
2. Έλεγχος στάθμης νερού στο δοχείο ψύξης (ενδεχόμενη συμπλήρωση)
3. Έλεγχος στάθμης γράσου στο δοχείο γράσου (συμπλήρωση)
4. Έλεγχος καλής λειτουργίας κυκλοφορητή ψύξης
5. Έλεγχος καλής λειτουργίας αντλίας λίπανσης
6. Έλεγχος κανονικής ροής νερού στυπιοθλίπτη και θερμοκρασίας στυπιοθλίπτη (με το χέρι)
7. Έλεγχος θερμοκρασίας εδράνου (85 °C)
8. Έλεγχος ομαλής λειτουργίας χωρίς ταλαντώσεις και θορύβους

#### Β. Ηλεκτροκινητήρες

1. Έλεγχος τάσης (5,7-6,3 kV)
2. Έλεγχος έντασης (130-160 A)
3. Έλεγχος θερμοκρασίας εδράνου (85 °C)
4. Έλεγχος θερμοκρασίας τυλιγμάτων (155 °C)
5. Έλεγχος ομαλής λειτουργίας χωρίς ταλαντώσεις και θορύβους

#### Γ. Αντίσταση Εκκίνησης

1. Έλεγχος στάθμης λαδιού

#### Δ. Υδραυλικά Εξαρτήματα

1. Έλεγχος καλής λειτουργίας

#### Ε. Πίνακες 20 kV & 6 kV

1. Έλεγχος στάθμης λαδιού αυτομάτων διακοπών

#### ΣΤ. Μετασηματιστές

1. Έλεγχος στάθμης λαδιού

#### Ζ. Πίνακες Χ.Τ. και Ελέγχου

1. Αλλαγή καμένων λυχνιών

### **3. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο Π.Υ. είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα από την ισχύουσα νομοθεσία μέτρα ασφαλείας, οι δε εργασίες του να είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές. Ο Π.Υ. θα πρέπει να μεριμνήσει για την τήρηση όλων των κατά το νόμο απαιτούμενων στοιχείων για την απρόσκοπτη και ομαλή παροχή των υπηρεσιών καθώς και για την εφαρμογή των επιβαλλόμενων μέτρων ασφαλείας και υγιεινής για όλη τη διάρκεια της σύμβασης.

Ο Π.Υ. θα οφείλει να λαμβάνει τα ανάλογα, για την κάθε περίπτωση, μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος ή ζημιάς, έχοντας αυτός αποκλειστικά όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε ατύχημα που θα συμβεί από υπαιτιότητα αυτού ή του εργατοτεχνικού του προσωπικού. Ο Π.Υ. υποχρεούται να τηρεί όλα τα προβλεπόμενα από τους σχετικούς κανονισμούς και διατάξεις μέτρα υγιεινής για το προσωπικό του. Η προμήθεια και η δαπάνη μέσω ασφαλείας και υγιεινής του εργατοτεχνικού προσωπικού θα επιβαρύνουν αποκλειστικά και μόνον τον Π.Υ..

### 3.1 Επίσκεψη Αντλιοστασίου

Γενικώς οι χώροι του αντλιοστασίου δεν είναι ανοικτοί προς το κοινό. Ωστόσο είναι δυνατή η επίσκεψή τους από τεχνικό προσωπικό ή στελέχη της αυτοδιοίκησης κ.λ.π.. Οι κανόνες που διέπουν τις υποχρεώσεις των επισκεπτών του αντλιοστασίου θα αφορούν στα εξής:

- Πριν από κάθε επίσκεψη θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ανάλογη άδεια επίσκεψης στο χώρο, από τους αρμόδιους του Φορέα Λειτουργίας, οι οποίοι και συντονίζουν την επίσκεψη με το προσωπικό λειτουργίας.
- Συμμορφώνονται με το καθεστώς των μέτρων ατομικής ασφάλειας.
- Συμμορφώνονται με τις ειδικές διατάξεις.
- Κοινοποιούν τα συμπεράσματα της επίσκεψής τους.

Σε περίπτωση που ο επισκέπτης είναι αρμόδιο ελεγκτικό όργανο, δεν απαιτείται αδειοδότηση για την επίσκεψή του. Εν όψει όμως της επικείμενης έναρξης του ελέγχου επιβάλλεται να ενημερωθούν οι αρμόδιοι προϊστάμενοι του Φορέα Λειτουργίας.

Κατά τη χρονική περίοδο που στο αντλιοστάσιο πραγματοποιούνται επισκέψεις για οποιοδήποτε λόγο, ο Π.Υ. είναι υποχρεωμένος να παρίσταται, εκτός αν πρόκειται για αιφνίδιες επισκέψεις ελεγκτικών οργάνων και δεν είναι δυνατή η άμεση παρουσία του. Σε κάθε περίπτωση όμως, τα μέτρα ασφάλειας είναι ευθύνη του Π.Υ.

### 3.2 Ασφάλεια προσωπικού

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων στο αντλιοστάσιο επιδιώκεται με κανονισμούς και μέτρα που 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.

## 4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η εκπαίδευση και επιμόρφωση θα αφορά όλες τις ειδικότητες του απασχολούμενου προσωπικού και θα επιλέγεται για κάθε ειδικότητα εργαζομένου ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας, το επίπεδο των γνώσεών του και την εμπειρία του. Η εκπαίδευση των εργαζομένων θα αρχίσει αμέσως μετά την πρόσληψή τους, όπου θα ενημερωθούν για τα καθήκοντά τους, τις ιδιαιτερότητες των εκτελούμενων εργασιών τους και για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιασθούν κατά την εργασία. Στα θέματα εκπαίδευσης μεταξύ άλλων θα περιλαμβάνονται:

- Τα καθήκοντα και οι ορθές πρακτικές κατά την εργασία και το χειρισμό μηχανημάτων, εργαλείων κ.λ.π..
- Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο.
- Η περιβαλλοντική παρακολούθηση.
- Τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την εργασία και τα σχετικά μέτρα διάσωσης.
- Η σωστή χρήση των σχετικών Μέσων Ατομικής Προστασίας.
- Η τήρηση της ατομικής υγιεινής και η εφαρμογή Πρώτων Βοηθειών.
- Οι βλαπτικοί παράγοντες στους οποίους ενδέχεται να εκτεθούν, οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στην υγεία τους και τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισής τους.
- Οι διαδικασίες ασφαλούς εργασίας.

Ο Π.Υ. θα έχει την απόλυτη ευθύνη για τη σωστή και πλήρη εκπαίδευση του διατιθέμενου προσωπικού.

## 5. ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΠΑΡΟΧΟΥ - ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

### 5.1 ΠΑΡΟΧΟΣ

Ο Π.Υ. υποχρεούται να διαθέτει την τεχνική ικανότητα εργασιών συντήρησης αντλιοστασίων και αποδεδειγμένη εμπειρία σε εγκαταστάσεις ανάλογων συστημάτων, σε ιδιωτικά ή δημόσια έργα. Ο Π.Υ. μπορεί να είναι φυσικό πρόσωπο ή Εταιρεία, με δυνατότητα παροχής των ζητούμενων υπηρεσιών.

Σε περίπτωση που ο Π.Υ. είναι φυσικό πρόσωπο, θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά Διπλωματούχος Μηχανολόγος ή Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, με τουλάχιστον πενταετή (5) συνολικά αποδεδειγμένη εμπειρία εργασίας στην κατασκευή ή λειτουργία - συντήρηση Η/Μ εγκαταστάσεων ή Βιομηχανικών εγκαταστάσεων αντιστοίχου μεγέθους με το Αντλιοστάσιο Κεφαλής και θα έχει την ευθύνη των εργασιών.

Η εμπειρία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση ανάλογων εγγράφων όπως συμβάσεις, βεβαιώσεις εκτέλεσης έργων ιδιωτικού ή δημόσιου τομέα.

Σε περίπτωση που ο Π.Υ. είναι εταιρεία, θα πρέπει να διαθέτει στη σύνθεσή της Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, με τα προσόντα που περιγράφονται ανωτέρω και θα έχει την ευθύνη των εργασιών. Σε κάθε περίπτωση, ο ανωτέρω Μηχανικός θα πρέπει να υποβάλλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση αποδοχής των ευθυνών του ως Τεχνικός Ασφαλείας και ως γενικός συντονιστής όλων των εργασιών.

## 5.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Το απασχολούμενο προσωπικό θα είναι τεχνίτες ηλεκτρολόγοι και θα διαθέτουν άδεια εξασκήσεως επαγγέλματος, εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου (όπως καθορίζεται στο Προεδρικό Διάταγμα 115/2012 - ΦΕΚ 200/Α/2012), για εργασία σε υποσταθμούς μέσης τάσης και σε εγκαταστάσεις αντίστοιχης ισχύος με το αντλιοστάσιο, συγκεκριμένα:

1. Διπλωματούχο Μηχανολόγος Μηχανικός (Π.Ε.) ή Ηλεκτρολόγος Μηχανικός (Π.Ε.), με άδεια (από την Δ/νση Ανάπτυξης) 4<sup>ης</sup> ομάδας, Α' ειδικότητας ως συντονιστής των εργασιών συντήρησης και της λειτουργίας των εγκαταστάσεων, μερικής απασχόλησης.

Οι εργασίες που θα πραγματοποιούνται από τον συγκεκριμένο είναι η παρακολούθηση και η οργάνωση του προσωπικού και όλων των εργασιών λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων του φράγματος και του αντλιοστασίου, συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου σωληνώσεων έως και την λιμνοδεξαμενή, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές οδηγίες τις οδηγίες του αναδόχου του έργου και του ΓΟΕΒ καθώς και κάθε άλλη εργασία που ορίζεται στα τεύχη της μελέτης.

2. Πτυχιούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός (Τ.Ε.), με άδεια (από την Δ/νση Ανάπτυξης) 3ης ομάδας, Α' ειδικότητας πλήρους απασχόλησης.

Οι εργασίες που πρέπει να πραγματοποιούνται από τον συγκεκριμένο είναι:

- Καθημερινός έλεγχος των εγκαταστάσεων, ώστε να διαπιστώνεται η καλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- Συντήρηση, μέτρηση, έλεγχο και λειτουργίας του επιμέρους εξοπλισμού του αντλιοστασίου (πεδία, μετασχηματιστές, κινητήρες, πόρτες, δίκτυο καλωδίων, αντλίες, κλπ.),
- Η λειτουργία του αντλιοστασίου τις ώρες και τις ημέρες που θα απαιτούνται σύμφωνα με τις ανάγκες των καλλιεργειών
- καθώς και κάθε άλλη εργασία που ορίζεται στα τεύχη της μελέτης και τις κατασκευαστικές οδηγίες τις οδηγίες του αναδόχου του έργου και του ΓΟΕΒ

3. Αρχιτεχνίτης Ηλεκτρολόγος Α' ειδικότητας

Οι εργασίες που πρέπει να πραγματοποιούνται από τον συγκεκριμένο είναι:

- Καθημερινός έλεγχος των εγκαταστάσεων, ώστε να διαπιστώνεται η καλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- Συντήρηση, μέτρηση, έλεγχο και λειτουργίας του επιμέρους εξοπλισμού του αντλιοστασίου (πεδία, μετασχηματιστές, κινητήρες, πόρτες, δίκτυο καλωδίων, αντλίες, κλπ.),
- Την λειτουργία του αντλιοστασίου τις ώρες και τις ημέρες που θα απαιτούνται σύμφωνα με τις ανάγκες των καλλιεργειών
- καθώς και κάθε άλλη εργασία που ορίζεται στα τεύχη της μελέτης και τις κατασκευαστικές οδηγίες τις οδηγίες του αναδόχου του έργου και του ΓΟΕΒ

4. Τεχνικός Ασφαλείας

Ο τεχνικός ασφαλείας θα πρέπει να διαθέτει τα προσόντα που ορίζονται στο άρθρο 11 του ν. 3850/2010 και οι αρμοδιότητες του ορίζονται στον νόμο 3850/2010 και ιδιαίτερος στις παραγράφους 14 και 15

Σε κάθε περίπτωση την ευθύνη για τη σωστή εκτέλεση των εργασιών και την αδιάλειπτη παρουσία του προσωπικού φέρει ο πάροχος υπηρεσιών.

## 6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΟΥ

Με την υποβολή της προσφοράς του ο Π.Υ. θα αποδέχεται ότι είναι απόλυτα ενήμερος της φύσης και τοποθεσίας του αντλιοστασίου, των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης των εργασιών, κυρίως όσον αφορά την ύπαρξη εργατοτεχνικού εν γένει προσωπικού, το είδος και τα μέσα εκτέλεσης των εργασιών,

αλλά και για οποιαδήποτε άλλα ζητήματα, τα οποία κατά οποιοδήποτε τρόπο, μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο ή το κόστος αυτών, σε συνδυασμό με τους όρους της σύμβασης.

Παράλειψη του Π.Υ. προς ενημέρωσή του με κάθε δυνατή πληροφορία που αφορά τους όρους της σύμβασης δεν θα απαλλάσσει αυτόν από την ευθύνη για την πλήρη συμμόρφωσή του προς την σύμβαση. Ο Π.Υ. θα πρέπει να διαθέτει όλο τον απαραίτητο τεχνικό εξοπλισμό για την υλοποίηση των μετρήσεων και ελέγχων που περιλαμβάνονται στις απαιτούμενες εργασίες. Ο Π.Υ. υποχρεούται:

- α) Να διαθέτει την τεχνική υποδομή και οργάνωση η οποία θα του εξασφαλίζει συνεχώς την απόλυτη υποστήριξη του προσωπικού και του μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιεί για την κάλυψη των υπηρεσιών με σκοπό τη συντήρηση και λειτουργία του αντλιοστασίου.
- β) Να τελεί πάντοτε υπό την εποπτεία της αρμόδιας υπηρεσίας, προς τις εντολές και οδηγίες της οποίας οφείλει συμμόρφωση, ευρισκόμενος σε συνεχή επαφή για να πιστοποιείται και η εκτέλεση της υπηρεσίας του.
- γ) Να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα για την προστασία και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος και να αποκαθιστά με δαπάνες του τυχόν ζημιές που θα προκληθούν από δική του υπαιτιότητα.
- δ) Να μη παρακωλύει την εκτέλεση εργασιών, από εργολήπτες που τυχόν χρησιμοποιούνται από την Υπηρεσία, σε εργασίες που δεν περιλαμβάνονται στη Σύμβασή του. Για τούτο θα ενημερώνεται εγγράφως από την Υπηρεσία.

Ο Π.Υ. δεν μπορεί να υποκατασταθεί στη σύμβαση ή για κάποιο μέρος αυτής, από άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο. Οι εργασίες για την προληπτική συντήρηση πρέπει να υλοποιούνται βάσει των διεθνών κανονισμών VDE & IEC αλλά και των ελληνικών ΕΛΟΤ & ΔΕΗ. Η υλοποίηση του απαιτούμενου προγράμματος συντήρησης στο σύνολό του είναι αρμοδιότητα του Παρόχου Υπηρεσιών (Π.Υ.).

Με το πέρας των εργασιών συντήρησης θα εκδίδεται αναφορά ετήσιας συντήρησης και θα γίνεται από τον Π.Υ. ενημέρωση του αρχείου του αντλιοστασίου με τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν με παράλληλο πλάνο μελλοντικών εργασιών συντήρησης. Οι εργασίες θα πραγματοποιούνται (έκτακτες ή προγραμματισμένες), πάντα έπειτα από συνεννόηση με τον Προϊστάμενο του σχετικού Τμήματος της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων.

Υποχρέωση του Π.Υ. θα είναι η διατήρηση ημερολογιακής κατάστασης (σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή) η οποία θα ενημερώνεται έπειτα από κάθε πραγματοποιηθείσα εργασία (προγραμματισμένη ή έκτακτη). Έπειτα από τη διεξαγωγή της εκάστοτε εργασίας και τη συμπλήρωση του σχετικού εντύπου ελέγχου, ο Π.Υ. θα παραδίδει το συμπληρωμένο έντυπο ελέγχου υπογεγραμμένο (και σε ηλεκτρονική μορφή).

Για την εκπόνηση των παραπάνω, ο Π.Υ. είναι υποχρεωμένος να τηρεί ημερολόγιο λειτουργίας και συντήρησης, στο οποίο θα καταγράφονται εκτός από τις εκτελούμενες εργασίες λειτουργίας και συντήρησης, τα χρησιμοποιηθέντα μηχανήματα και υλικά, το απασχολούμενο προσωπικό και όλα τα έκτακτα ή δυσμενή περιστατικά που αντιμετωπίστηκαν. Στο τέλος της χρονικής περιόδου της σύμβασης ο Π.Υ. θα συντάξει συγκεντρωτική έκθεση στην οποία θα καταδεικνύεται η συνολική λειτουργία του αντλιοστασίου και η αποτελεσματική συντήρηση του εξοπλισμού (αρχική κατάσταση εξοπλισμού, ενέργειες συντήρησης/επιδιόρθωσης και τελική κατάσταση).

Επίσης, ο Π.Υ. οφείλει να καταγράφει με κατάλληλο τρόπο όλα τα πρωτογενή στοιχεία που αφορούν στις παραπάνω δραστηριότητες και ακολούθως θα τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας, όταν αυτό απαιτηθεί για επεξεργασία και αξιολόγηση με κατάλληλες στατιστικές μεθόδους.

Ο Π.Υ. δεν ευθύνεται στην περίπτωση πρόκλησης φθορών ή καταστροφών του εξοπλισμού και λοιπών υποδομών του αντλιοστασίου που οφείλονται σε βανδαλισμό, κλοπή, δολιοφθορά ή φυσική καταστροφή, εκτός των περιπτώσεων που έχει επιδείξει σοβαρή αμέλεια (π.χ. παράλειψη κλειδώματος αντλιοστασίου, λάθη χειρισμών στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό κ.λ.π.).

Αλεξανδρούπολη 01 / 08 / 2022  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Δ.Π.

ΜΑΥΡΑΚΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ  
Πολιτικός Μηχανικός Α΄β

Αλεξανδρούπολη 01 / 08 / 2022  
Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΠΑΠΑΤΖΕΛΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Α΄β