



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

**ΕΡΓΟ: ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ ΚΑΡΛΑΣ,
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ, ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ
ΛΟΙΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ»**

**ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Η-Μ ΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΗΣ
ΕΠΑΝΑΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΛΙΜΝΗΣ
ΚΑΡΛΑΣ»**

ΣΑΕ 072

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΑΕ: 1995ΣΕ07200000

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 430.000,00 €

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΛΑΡΙΣΑ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2018

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά τις εργασίες συντήρησης και επισκευής του υφιστάμενου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, τις συμπληρωματικές Η-Μ επεμβάσεις σε αυτό με νέες βοηθητικές κατασκευές και πρόσθετους μηχανισμούς για την ασφαλέστερη λειτουργία, τη φύλαξη και την προστασία των δομών και των εγκαταστάσεων του έργου της Επαναδημιουργίας της Λίμνης Κάρλας. Περιλαμβάνει επίσης τη συντήρηση των διάσπαρτων στην ευρύτερη περιοχή θυροφραγμάτων που συμβάλλουν στη διαχείριση και διοχέτευση των επιφανειακών νερών καθώς και τη συντήρηση μερικών κτιριακών δομών του έργου.

Η περιοχή στην οποία θα εκτελεστεί το έργο είναι η ευρύτερη περιοχή της λίμνης Κάρλας και η συντήρηση περιλαμβάνει τα αντλιοστάσια του Κόμβου Πέτρας και Καναλίων, το αντλιοστάσιο του Υγροτόπου και εκείνα της Ύδρευσης ΑΙ & ΑΙΙ στην πεδιάδα της Κάρλας, το αντλιοστάσιο του π. Πηνείου στη Λάρισα στον κόμβο Συκουρίου καθώς και το χώρο των εγκαταστάσεων του Έργου Ασφάλειας στον Ταμιευτήρα της Λίμνης. Επίσης εργασίες συντήρησης θα γίνουν σε τοπικά τμήματα των τάφρων 2Δ – 6Τ - 7Τ - 2Τ - Σ4, Σ3, και 1Τ όπου είναι εγκατεστημένα τα επίπεδα και τοξωτά θυροφράγματα καθώς και στους χώρους του Μ.Φ.Ι.(Μουσείου Φυσικής Ιστορίας) που βρίσκεται στον οικισμό των Καναλίων και του Κέντρου Πληροφόρησης (Κ.Π.) στον οικισμό του Στεφανοβικείου του Δήμου Ρήγα Φεραίου.

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στις παραπάνω δομές οι βασικές εργασίες συντήρησης του έργου περιλαμβάνουν :

- α. Τη συντήρηση του μόνιμου και φορητού εξοπλισμού των εγκαταστάσεων καθώς και την επαύξηση των συστημάτων και μέσων της ενεργητικής πυροπροστασίας και της Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Υ.&Α. Ε.) στις διάφορες δομές του έργου.
- β. Την τακτική και προληπτική συντήρηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, των αντλητικών εγκαταστάσεων και εκείνων των θυροφραγμάτων.
- γ. Τον έλεγχο της σωστής και εύρυθμης λειτουργίας όλων των λειτουργικών επιμέρους συστημάτων και ελέγχου των αντλιοστασίων με τον επανακαθορισμό των δεδομένων στα προγράμματα του αυτοματισμού για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και των δικτύων.
- δ. Την εγκατάσταση συμπληρωματικών και νέων αντικλεπτικών συστημάτων φύλαξης σε δομές που σήμερα δεν διαθέτουν, για την προστασία τους από πιθανές δολιοφθορές και κλοπές καθώς και των συστημάτων παρακολούθησης των χώρων με μόνιμα εποπτικά συστήματα (CCTV). Τα ανωτέρω νέα συστήματα μαζί με τα υφιστάμενα τοπικά συστήματα φύλαξης και παρακολούθησης θα είναι εφοδιασμένα με ειδικό εξοπλισμό για την τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας που θα καταλήγουν σε μια οθόνη Η/Υ που θα υπάρχει στο Ενιαίο Κέντρο Φύλαξης των δομών της λίμνης Κάρλας.
- ε. Τη θωράκιση της αντιπλημμυρικής προστασίας της πεδιάδας της λίμνης Κάρλας και των παρακειμένων οικισμών και καλλιεργήσιμων αγροτεμαχίων με την παροχή σωστής συντήρησης και της επίκαιρης λειτουργίας όλων των αντιπλημμυρικών αντλιοστασίων και τη λειτουργία των χειροκίνητων και ηλεκτροκίνητων θυροφραγμάτων.
- στ. Τις αναγκαίες τοπικές παρεμβάσεις καθαρισμού των τάφρων όπου λειτουργούν τα θυροφράγματα εγκατεστημένα στις αποστραγγιστικές τάφρους της περιοχής και στο σύστημα των χρησιμοποιούμενων τάφρων για τη μεταφορά νερού από τον π. Πηνειό στη Λίμνη Κάρλα καθώς και την εκπλήρωση των αναγκών για προμήθεια με υλικοτεχνικούς και ανθρώπινους πόρους για τη συνεχή και ασφαλή λειτουργία των δύο

αντιπλημμυρικών αντλιοστασίων στην περιοχή και εκείνου της τροφοδοσίας του Ταμιευτήρα Κάρλας με νερό από τον π. Πηνειό.

3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σε γενικές γραμμές οι προβλεπόμενες εργασίες του έργου ανά αντλιοστάσιο ή και ανά τοπωνύμιο είναι οι παρακάτω:

3.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΠΕΤΡΑΣ

Στον κόμβο Πέτρας υπάρχουν οι κάτωθι δομές και οι εγκαταστάσεις :

- α) Το πλήρως εξοπλισμένο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο **DP1** το οποίο λειτουργεί σχεδόν συνεχώς σε καθημερινή βάση ανυψώνοντας τα πλημμυρικά νερά της περιοχής στο ταμιευτήρα της Λίμνης.
- β) Το αρδευτικό αντλιοστάσιο **IP 1-4 (Αο)**, που βρίσκεται παράπλευρα του DP1 και στο οποίο εγκαταστάθηκε πρόσφατα ο Η-Μ εξοπλισμός για την άντληση του νερού από τη Λίμνη με σκοπό την άρδευση των καλλιεργούμενων εκτάσεων της περιοχής.
- γ) Το **έργο ασφαλείας** όπου είναι εγκατεστημένα τα τέσσερα (4) ηλεκτροκίνητα και πλήρως αυτοματοποιημένα τοξωτά θυροφράγματα του Ταμιευτήρα της Λίμνης Κάρλας καθώς και τα δυο επίπεδα θυροφράγματα στη εκβολή του Σ3 και ένα αντίστοιχο επί της αποστραγγιστικής Τάφρου 1Τ κοντά στη σήραγγα της Κάρλας.

3.1.1. Εργασίες στο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο DP1

Η ετοιμότητα προς άμεση λειτουργία όλων των Η-Μ εγκαταστάσεων του αντλιοστασίου **DP1** αποσκοπεί στη διατήρηση της αντιπλημμυρικής ικανότητας του για την προστασία της περιοχής και των παρακείμενων οικισμών π.χ. Στεφανοβίκειο, Σωτήριο, Νίκη κ.α.

Το **DP1** αποτελεί το μοναδικό και αποκλειστικό διαθέσιμο αποστραγγιστικό μέσο στη περιοχή της πεδιάδας της Κάρλας από τα πλημμυρικά φαινόμενα στο οποίο προβλέπεται να γίνει η συντήρηση του Η-Μ εξοπλισμού με την παρούσα εργολαβία. Η μοναδικότητα του αντιπλημμυρικού μέσου στην πεδιάδα προέρχεται από τις απαιτήσεις των περιβαλλοντικών όρων της επαναδημιουργίας της λίμνης που προβλέπουν ότι υπό κανονικές συνθήκες πρέπει να είναι κλειστή η δίοδος των πλημμυρικών νερών που υπήρχε παλαιά, δηλαδή η σήραγγα της Κάρλας μέσω της οποίας διοχετεύονταν οι απορροές της πεδιάδας Κάρλας προς τον Παγασητικό Κόλπο.

Στις εγκαταστάσεις του αντλιοστασίου προβλέπονται :

1. Εργασίες προληπτικής και προγραμματισμένης συντήρησης σε όλο τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό στο αντλιοστάσιο DP1 καθώς και τυχόν αποκαταστάσεις βλαβών αυτού στα αντλητικά συγκροτήματα, στους τρεις (3) Μ/Σ, στους ηλεκτρικούς πίνακες, στους πίνακες αυτοματισμού, στους πίνακες θυροφραγμάτων, στις κυψέλες και στους πίνακες Μ.Τ., στα αντικλεπτικά συστήματα, στη γερανογέφυρα, στο σύστημα ψύξης και λίπανσης καθώς και στον υφιστάμενο Η/Μ εξοπλισμό.
2. Οι προβλεπόμενες στις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες συντήρησης στη γερανογέφυρα και όσες άλλες εργασίες απαιτούνται για την αδειοδότηση της καταλληλότητας της λειτουργίας της από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης με δαπάνη του αναδόχου συμπεριλαμβανόμενων των εργασιών της αποκατάστασης τυχόν βλαβών και της εκτέλεσης των δοκιμών.
3. Η βαφή, ο καθαρισμός και η επανεγκατάσταση των δοκών έμφραξης στις προβλεπόμενες θέσεις για τον καθαρισμό των θαλάμων αναρρόφησης του αντλιοστασίου καθώς και τη βαφή των μεταλλικών μερών όπου απαιτούνται , π.χ. στα κιγκλιδώματα και γενικά σε όλες τις σιδηροκατασκευές.
4. Η συντήρηση και η τυχόν συμπλήρωση του υφιστάμενου αντικλεπτικού συστήματος, καθώς και εκείνου του CCTV για την παρακολούθηση του εσωτερικού και εξωτερικού χώρου φύλαξης. Τα παραπάνω υφιστάμενα συστήματα θα διαθέτουν διαρκή τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας με δαπάνες του αναδόχου από τις δομές του αντλιοστασίου προς με το Ενιαίο Κέντρο φύλαξης όλων των δομών που θα ευρίσκεται προσωρινά στο κόμβο Πέτρας ή σε επιλεγμένο χώρο που θα προτείνει ο Κ.Τ.Ε.

5. Η συντήρηση του ηλεκτρικού Γενικού πίνακα Χ.Τ. και εκείνου του αυτοματισμού των αντλιών, του φωτισμού και της διανομής. Η αποκατάσταση βλαβών και η συντήρηση των ηλεκτρικών πινάκων περιλαμβάνει τη συμπλήρωση της καλωδίωσης και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων στα κυκλώματα των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων. Η αρχή αυτή θα εφαρμόζεται σε κάθε άλλο ηλεκτρικό πίνακα που πρόκειται να συντηρηθεί στο έργο.
6. Η συντήρηση, η επιθεώρηση και η μέτρηση των δικτύων της γείωσης και της αντικεραυνικής προστασίας των δομών και των τοπικών Η-Μ εγκαταστάσεων.
7. Η αναγόμωση των υφιστάμενων φορητών πυροσβεστήρων και η προμήθεια νέων πυροσβεστήρων για την κάλυψη των αναγκών ενίσχυσης και συμπλήρωσης της ενεργητικής πυροπροστασίας.
8. Η συντήρηση – επισκευή των φωτιστικών σωμάτων και η αντικατάσταση όλων των καμένων λαμπτήρων μέσα και έξω από τα κτίρια. Η επιθεώρηση και αποκατάσταση των τυχόν βλαβών και φθορών σε όλα τα περιφερειακά συστήματα παρακολούθησης - ελέγχου της λειτουργίας του Η-Μ εξοπλισμού.
9. Η συντήρηση και συμπλήρωση με νέο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό του Γ.Π.Χ.Τ. του DP1 για ασφαλή χειροκίνητη λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων του.
10. Η συντήρηση του βοηθητικού εξοπλισμού του αντλιοστασίου DP1 σύμφωνα με τις Τεχνικές προδιαγραφές, του πίνακα της ψύξης των αντλιών καθώς και των οργάνων μέτρησης της στάθμης νερού στην είσοδο του αντλιοστασίου και στο Ταμιευτήρα.
11. Η άμεση αποκατάσταση λειτουργικών βλαβών ιδίως στον εξοπλισμό του αντλιοστασίου, στους πίνακες ισχύος και αυτοματισμού, στο δίκτυο του φωτισμού και ασφαλείας καθώς και στα δίκτυα της ψύξης και της λίπανσης. Αντίστοιχα συντήρηση θα υποστεί ο τοπικός ηλεκτρικός πίνακας της εσωτερικής γερανογέφυρας του DP1.
12. Η συντήρηση, η επιθεώρηση και ο έλεγχος του ηλεκτρικού δικτύου της κίνησης, της γείωσης και του φωτισμού στον αντίστοιχο ηλεκτρικό πίνακα κίνησης των δυο επιπέδων θυροφραγμάτων στο έργο εκβολής του Σ3 και του επιπέδου θυροφράγματος που βρίσκεται επί της τάφρου 1Τ κοντά στη σήραγγα της Κάρλας.
13. Η ετησία συντήρηση του μηχανισμού των εσχарισμάτων μετά του βαρούλκου ανύψωσης και η βαφή των μεταλλικών κατασκευών του.
14. Η επιθεώρηση και η συμπλήρωση όπου απαιτείται των εξωτερικών περιφράξεων/διαχωριστικών/καλυμμάτων στους χώρους των Μ/Σ, της Μ.Τ. και του θυροφράγματος στην τάφρο 1Τ.
15. Θα κατασκευαστεί σύστημα συγκράτησης των στερεών στα νερά προσαγωγής στο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο. Επίσης θα τοποθετηθούν σιδηρά κιγκλιδώματα και καλύμματα προστασίας σε θέσεις προσπέλασης των εργαζομένων και των επισκεπτών.
16. Η συντήρηση – ο καθαρισμός της περίφραξης στο χώρο των 3 Μ/Σ και η τοποθέτηση σκιάστρου στην ανατολική πλευρά του.
17. Εργασίες επαναβαφής και δοκιμής λειτουργίας των δοκών έμφραξης. Η βαφή περιλαμβάνει και τα μεταλλικά μέρη όπου απαιτούνται όπως είναι π.χ. τα έδρανα, τα κιγκλιδώματα και γενικά όλες οι σιδηροκατασκευές.
18. Η συντήρηση, ο έλεγχος και η αντικατάσταση των φθαρμένων εξαρτημάτων με νέα στα αντικλεπτικά συστήματα και σε εκείνα του CCTV για τα οποία ο ανάδοχος με δαπάνες του θα πρέπει να τα διατηρεί σε συνεχή λειτουργία μέχρι τη λήξη της σύμβασης.
19. Η συντήρηση και η βαφή του μεταλλικού πλαισίου στήριξης του μηχανισμού ανάρτησης δοκίδων και του αντίστοιχου βαρούλκου ανύψωσης των εσχарισμάτων.
20. Στο έργο προβλέπεται η προμήθεια και η αντικατάσταση εάν χρειαστεί, μιας πτερωτής για τον ένα από τους δυο τύπους των αντλητικών συγκροτημάτων που υπάρχουν στο αντλιοστάσιο.
21. Τέλος θα γίνουν εργασίες συντήρησης – μέτρησης των καλωδίων για τα ισχυρά ρεύματα και εκείνων του δικτύου της κοινής γείωσης στο Κόμβο Πέτρας.

3.1.2. Λοιπές και άλλες εργασίες για το αντλιοστάσιο DP1

1. Στις εργασίες του έργου προβλέπεται ο καθαρισμός του αντλιοστασίου DP1.
2. Επίσης προβλέπονται εργασίες για τον ολοκληρωτικό ελαιοχρωματισμό και τον υδροχρωματισμό (εσωτερικά - εξωτερικά) του αντλιοστασίου DP1.
3. Θα εκτελεστούν εργασίες διετούς προγράμματος απεντόμωσης και μυοκτονίας σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του DP1 από εφοδιασμένες με άδειες εταιρείες για το σκοπό αυτό που θα εφαρμόσουν ειδικό πρόγραμμα για τις αράχνες με συνεχή ψεκασμό και της αντίστοιχης μυοκτονίας σε μη ευκόλως προσβάσιμα μέρη και σε όλα τα ύψη (π.χ. στους χώρους των Μ/Σ και των δικτύων, του εξοπλισμού της Μ.Τ, στα υπόγεια και κ.α.)
4. Εργασίες συντήρησης, τυχόν αποκατάστασης βλαβών και επέκτασης της υφιστάμενης περιφράξης από συρματοπλέγματα στους χώρους φιλοξενίας των Η-Μ εγκαταστάσεων στα επίπεδα θυροφράγματα των αναχωμάτων της Λίμνης κ.α.

3.1.3 Εργασίες στο αρδευτικό αντλιοστάσιο IP 1-4 (A0)

Ο υφιστάμενος χώρος του γραφείου στο πατάρι που βρίσκεται στο εσωτερικό του αντλιοστασίου **IP 1-4 (A0)** θα εξοπλιστεί και θα διατεθεί προσωρινά για την φιλοξενία του Ενιαίου Κέντρου Φύλαξης. Στο γραφείο αυτό θα ενσωματωθούν όλα τα τοπικά προγράμματα της παρακολούθησης και της εποπτείας της κάθε δομής που διαθέτει σύστημα CCTV καθώς και όλα τα τοπικά αντικλεπτικά συστήματα που υπάρχουν σήμερα ή που θα εγκατασταθούν σε όλες τις δομές της λίμνης Κάρλας.

Έτσι με τεχνικά μέσα θα παρακολουθούνται και θα φυλάσσονται από απόσταση οι δομές συνεχώς, από ένα άτομο του ανάδοχου που θα παρέχει υπηρεσίες φύλαξης σε όλες τις διάσπαρτες δομές στη περιοχή του έργου της Επαναδημιουργίας της λίμνης Κάρλας.

Με το παρόν έργο πρόκειται να γίνουν στο A0 περιληπτικά οι παρακάτω εργασίες :

1. Θα κατασκευαστεί και θα εγκατασταθεί ένας ηλεκτρικός τοπικός πίνακας μικρής ισχύος 40 A που θα ρευματοδοτήσει ένα τοπικό δίκτυο εγκατάστασης φωτισμού και κίνησης για την εξυπηρέτηση των συσκευών και του εξοπλισμού του γραφείου.
2. Θα δημιουργηθεί ένας τοπικός σταθμός εργασίας για ένα άτομο που θα φυλάσσει από απόσταση τις δομές και τις εγκαταστάσεις παρακολουθώντας την οθόνη ενός Η/Υ με όλα τα περιφερειακά του εξαρτήματα στον οποίο θα εγκατασταθούν τα προγράμματα της εποπτείας και της παρακολούθησης με CCTV των δομών της Κάρλας .
3. Στο γραφείο θα εγκατασταθεί ένας σύστημα τηλεπικοινωνίας για internet για την μεταφορά ήχου και εικόνας από όλες τις άλλες δομές της Κάρλας σε αυτό τον Η/Υ. Η δαπάνη των τελών σύνδεσης και λειτουργίας της τηλεπικοινωνίας θα βαρύνει τον ανάδοχο μέχρι την λήξη της σύμβασης.
4. Στο γραφείο θα εγκατασταθεί ένα τοπικό σύστημα θέρμανσης και ψύξης του χώρου.
5. Οι εργασίες του έργου στο αντλιοστάσιο **IP 1-4 A0** περιλαμβάνουν τη συντήρηση – βαφή και την επανεγκατάσταση των δοκών έμφραξης καθώς και τη βαφή και άλλων μεταλλικών μερών του αντλιοστασίου όπως είναι τα κιγκλιδώματα, δάπεδα κ.α.
6. Προβλέπεται η αναγόμωση των υφισταμένων και προμήθεια νέων πυροσβεστήρων φορητού τύπου Ρα 6Κgr ή CO2 12Κgr
7. Στις εργασίες του έργου προβλέπεται ο καθαρισμός του αντλιοστασίου IP1-4 (A0)
8. Για την ευκρινή παρακολούθηση των εικόνων φύλαξης και προστασίας των δομών προβλέπεται η εγκατάσταση και μιας TV 40’’ στο κεντρικό χώρο φύλαξης.

3.1.4. Εργασίες στο Έργο Ασφάλειας

Η σωστή λειτουργία των μηχανισμών ανύψωσης των τοξωτών θυροφραγμάτων στο έργο ασφάλειας αποσκοπεί στη διαφύλαξη της ακεραιότητας των αναχωμάτων του Ταμιευτήρα της λίμνης και στην εξασφάλιση της μη διαρροής του νερού της λίμνης Κάρλας προς την πεδιάδα. Εκτός από τις βασικές προληπτικές εργασίες συντήρησης των μηχανισμών ανύψωσης στα τοξωτά θυροφράγματα και στη γερανογέφυρα πυλώνων προβλέπονται και

όσες εργασίες απαιτούνται για την έκδοση αδειοδότησης της καταλληλότητας λειτουργίας τους από Ανεξάρτητο Φορέα Πιστοποίησης συμπεριλαμβανόμενων των δαπανών για τις τυχόν παρουσιαζόμενες, κατά τη λειτουργία, αποκαταστάσεις βλαβών και εκτέλεσης των δοκιμών.

Περιληπτικά αναφέρονται τα παρακάτω:

1. Θα συντηρηθεί ο ηλεκτρικός πίνακας ισχύος και εκείνος του αυτοματισμού για τη λειτουργία των τοξωτών θυροφραγμάτων. Η συντήρηση περιλαμβάνει τη συμπλήρωση της καλωδίωσης και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων στους πίνακες και στα κυκλώματα των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων.
2. Θα συντηρηθούν οι μηχανισμοί ανύψωσης των τοξωτών θυροφραγμάτων, οι ηλεκτρομειωτήρες, τα συρματόσχοινα, οι οριακοί διακόπτες, τα έδρανα κ.α.
3. Θα συντηρηθούν τα φωτιστικά σώματα και θα αντικατασταθούν όλοι οι καμένοι λαμπτήρες καθώς και το δίκτυο του εξωτερικού φωτισμού του χώρου Ασφάλειας.
4. Οι εργασίες περιλαμβάνουν τη συντήρηση και τη βαφή των δοκών έμφραξης καθώς και τη βαφή και άλλων μεταλλικών μερών στο έργο Ασφάλειας
5. Θα κατασκευαστούν δάπεδα και κιγκλιδώματα για την ασφάλεια των εργαζομένων και των επισκεπτών.
6. Επίσης θα συντηρηθούν, θα ελεγχθούν και θα μετρηθούν τα δίκτυα της γείωσης και της αντικεραυνικής προστασίας των υπαίθριων κατασκευών.
7. Θα εκτελεστούν οι προβλεπόμενες από τις τεχνικές Προδιαγραφές του έργου εργασίες συντήρησης της γερανογέφυρας τύπου εξωτερικού πυλώνα και όσες άλλες εργασίες χρειάζονται για την αδειοδότηση της καταλληλότητας λειτουργίας από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης με δαπάνη του αναδόχου συμπεριλαμβανόμενων των εργασιών της αποκατάστασης τυχόν βλαβών και της εκτέλεσης των δοκιμών.
8. Θα συντηρηθούν και θα ελεγχθούν οι περιφερειακοί δέκτες και πομποί σημάτων όπως είναι οι ρυθμιστές στροφών, οι μετρητές στάθμης νερού, οι οριακοί διακόπτες κ.α.

3.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ (Τ/Υ)

1. Θα εκτελεστούν γενικά οι εργασίες της προγραμματισμένης συντήρησης στο βασικό ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του αντλιοστασίου του Υ/Τ και τυχόν εργασίες για αποκατάσταση βλαβών στα αντλητικά συγκροτήματα, στους ηλεκτρικούς πίνακες, στους πίνακες αυτοματισμού, στα υδραυλικά εξαρτήματα, κ.α.
2. Προβλέπεται η κατασκευή ενός χώρου γραφείου και η εγκατάσταση νέου αντικλεπτικού συστήματος καθώς και ενός συστήματος εποπτείας της δομής με CCTV για την παρακολούθηση του εσωτερικού και εξωτερικού χώρου με 6 κάμερες. Περιλαμβάνεται επίσης η εγκατάσταση νέου τεχνικού εξοπλισμού τηλεπικοινωνίας των δυο παραπάνω συστημάτων. Η δαπάνη σύνδεσης και των τελών της τηλεπικοινωνίας για τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας από την προαναφερόμενη δομή του Τ/Υ προς το Ενιαίο Κέντρο φύλαξης θα καλύπτεται από τον ανάδοχο μέχρι τη λήξη της σύμβασης. Το κέντρο αυτό θα βρίσκεται προσωρινά στο κόμβο Πέτρας ή σε άλλο επιλεγμένο χώρο που θα προτείνει ο Κ.τ.Ε. Ο ανάδοχος οφείλει με δαπάνες του να διατηρεί τα συστήματα σε λειτουργία καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης.
3. Προβλέπεται η κατασκευή και η εγκατάσταση ενός συστήματος ενοποίησης των πινάκων του αυτοματισμού του αντλιοστασίου του υγροτόπου, των θυροφραγμάτων και των δεδομένων των παροχομέτρων με πρόγραμμα του συστήματος scada. Η ενοποίηση θα περιλαμβάνει και το χειρισμό του εξοπλισμού του Υ/Τ από απόσταση. Επίσης προβλέπεται η προμήθεια εξοπλισμού και προγραμμάτων τηλεπικοινωνίας για την παρακολούθηση και τον τηλεχειρισμό του εξοπλισμού από απόσταση. Τα τέλη σύνδεσης και λειτουργίας καθ' όλη τη διάρκεια του έργου για την τηλεμεταφορά των δεδομένων ήχου και εικόνας προς το Ενιαίο κέντρο φύλαξης και προς το Κέντρο Διαχείρισης των Η-Μ εγκαταστάσεων της Επαναδημιουργίας της λίμνης Κάρλας θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

4. Θα αναγομωθούν οι υφιστάμενοι φορητοί πυροσβεστήρες και θα γίνει προμήθεια νέων πυροσβεστήρων.
5. Προβλέπεται η προμήθεια μιας τετράπτερης συσκευής παρακολούθησης, ελέγχου και καταγραφής της κατάστασης.

3.3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΙ ΚΑΙ ΑΙΙ

Στις δυο δεξαμενές των αντλιοστασίων της ύδρευσης ΑΙ & ΑΙΙ αποθηκεύεται το αντλούμενο νερό μέσω υπογείου δικτύου σωληνώσεων από τις υφιστάμενες 28 γεωτρήσεις που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Στεφανοβικείου και Ριζομύλου του Δήμου Ρήγα Φεραίου. Από αυτές το νερό μέσω καταθλιπτικού αγωγού των αντλητικών συγκροτημάτων ανυψώνεται στη δεξαμενή Αρμάτων της ΔΕΥΑΜΒ του Δήμου Βόλου.

Οι εργασίες που προβλέπονται να εκτελεστούν είναι:

1. Της προγραμματισμένης συντήρησης στο βασικό εξοπλισμό της Μ.Τ. και των κυψελών της και στα δυο αντλιοστάσια καθώς και στο Μ.Φ.Ι.
2. Της διαμόρφωσης ενός χώρου γραφείου και της εγκατάστασης ενός αντικλεπτικού συστήματος με παγίδες στα ανοίγματα της δομής και με ανιχνευτές κίνησης στους εσωτερικούς χώρους καθώς και ενός πλήρους συστήματος εποπτείας και παρακολούθησης της δομής με C.C.T.V. με 6 κάμερες σε κάθε αντλιοστάσιο ύδρευσης. Περιλαμβάνεται επίσης η εγκατάσταση νέου τεχνικού εξοπλισμού τηλεπικοινωνίας των δυο παραπάνω συστημάτων με σύνδεση στο internet ή μέσω συστήματος κεραιών VTI για την τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας από την προαναφερόμενη δομή του κάθε αντλιοστασίου ύδρευσης προς το Ενιαίο Κέντρο φύλαξης. Ο ανάδοχος οφείλει με δαπάνες του να διατηρεί σε λειτουργία τις τηλεπικοινωνίες καθ' όλη την διάρκεια της σύμβασης.

3.4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΚΑΝΑΛΙΩΝ

Στην παρούσα εργολαβία θα εκτελεστούν οι εργασίες της προληπτικής και περιοδικής συντήρησης καθώς και της αποκατάστασης τυχόν βλαβών που παρουσιάσθηκαν κατά την λειτουργία σε όλο τον εγκατεστημένο Η-Μ εξοπλισμό και στις Η-Μ εγκαταστάσεις οι οποίες προβλέπουν τον επανέλεγχο και τη δοκιμή της σωστής λειτουργίας αυτών. Θα γίνει πλήρης προληπτική συντήρηση και έλεγχος της αυτόματης λειτουργίας των αντιπλημμυρικών αντλητικών συγκροτημάτων και του περιφερειακού εξοπλισμού τους. Στο κόμβο Καναλιών υπάρχουν οι εξής δομές:

- α) Το πλήρες εξοπλισμένο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο DP2 που ανυψώνει τα νερά της αποχέτευσης της πεδιάδας των Καναλιών στον Ταμιευτήρα της Κάρλας.
- β) Το μη εξοπλισμένο αρδευτικό αντλιοστάσιο IP 6-7 στο οποίο δεν προβλέπονται Η-Μ εργασίες εκτός εκείνων της συντήρησης για το σταθμό της Μ.Τ. που φιλοξενεί.

3.4.1. Εργασίες στο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο DP2

1. Θα εκτελεστούν εργασίες προληπτικής και προγραμματισμένης συντήρησης σε όλο τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό στο αντλιοστάσιο DP2 καθώς και τυχόν αποκαταστάσεις βλαβών αυτού στα αντλητικά συγκροτήματα, στους δύο (2) Μ/Σ, στους ηλεκτρικούς πίνακες, στους πίνακες αυτοματισμού, στους πίνακες θυροφραγμάτων, στις κυψέλες και στους πίνακες Μ.Τ., στα αντικλεπτικά συστήματα, στη γερανογέφυρα, στο σύστημα ψύξης και λίπανσης καθώς και στον υφιστάμενο Η-Μ εξοπλισμό.
2. Θα εκτελεστούν οι προβλεπόμενες στις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες συντήρησης στη γερανογέφυρα και όσες άλλες εργασίες απαιτούνται για την αδειοδότηση της καταλληλότητας λειτουργίας της από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης με δαπάνη του αναδόχου συμπεριλαμβανόμενων των εργασιών της αποκατάστασης τυχόν βλαβών και της εκτέλεσης των δοκιμών.

3. Οι εργασίες του έργου περιλαμβάνουν τη βαφή, τον καθαρισμό και την επανεγκατάσταση των δοκών έμφραξης στις προβλεπόμενες θέσεις για τον καθαρισμό των θαλάμων αναρρόφησης του αντλιοστασίου καθώς και τη βαφή των μεταλλικών μερών όπου απαιτούνται, π.χ. στα κιγκλιδώματα και γενικά σε όλες τις σιδηροκατασκευές.
4. Θα συντηρηθεί ο ηλεκτρικός Γενικός πίνακας Χ.Τ. και εκείνος του αυτοματισμού των αντλιών, του φωτισμού και της διανομής. Η αποκατάσταση βλαβών και η συντήρηση των ηλεκτρικών πινάκων περιλαμβάνει τη συμπλήρωση της καλωδίωσης και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων στα κυκλώματα των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων. Η αρχή αυτή θα εφαρμόζεται σε κάθε άλλο ηλεκτρικό πίνακα που πρόκειται να συντηρηθεί στο έργο.
5. Προβλέπεται η συντήρηση και η τυχόν συμπλήρωση του υφιστάμενου αντικλεπτικού συστήματος, καθώς και εκείνου του CCTV που εξυπηρετεί τη παρακολούθηση του εσωτερικού και εξωτερικού χώρου της δομής. Τα παραπάνω συστήματα θα διαθέτουν εξοπλισμό και σύνδεση τηλεπικοινωνίας για διαρκή τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας από τη δομή προς το Ενιαίο Κέντρο Φύλαξης. Τα τέλη σύνδεσης και της λειτουργίας θα καλύπτονται με δαπάνες του αναδόχου μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου. Τα δυο τοπικά συστήματα θα συνδέονται με το Ενιαίο Κέντρο Φύλαξης όλων των δομών.
6. Επίσης θα συντηρηθούν, θα ελεγχθούν και θα μετρηθούν τα δίκτυα της γείωσης και της αντικεραυνικής προστασίας των δομών και των Η-Μ εγκαταστάσεων στις δυο δομές του Κόμβου Καναλιών
7. Θα αναγομωθούν οι υφιστάμενοι φορητοί πυροσβεστήρες και θα γίνει προμήθεια νέων πυροσβεστήρων για την κάλυψη των αναγκών ενίσχυσης και συμπλήρωσης της ενεργητικής πυροπροστασίας.
8. Θα επιθεωρηθούν και θα αποκατασταθούν οι τυχόν βλάβες και φθορές σε όλα τα συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου λειτουργίας του εγκατεστημένου εξοπλισμού.
9. Θα συντηρηθεί το ηλεκτροπαραγωγικό ζεύγος (H/Z) του DP2 ως προς την ασφαλή χειροκίνητη και αυτόματη λειτουργία παροχής ρεύματος προς τα αντλητικά συγκροτήματα καθώς και ο πίνακας μεταγωγής του.
10. Ο βοηθητικός εξοπλισμός του αντλιοστασίου DP2 που προβλέπεται να συντηρηθεί, σύμφωνα με τις Τεχνικές προδιαγραφές, θα είναι ο πίνακας της ψύξης των αντλιών, της λίπανσης καθώς και τα όργανα μέτρησης της στάθμης νερού στην είσοδο του αντλιοστασίου.
11. Όπου διαπιστώνονται βλάβες θα αποκαθίστανται άμεσα ιδίως στον εξοπλισμό του αντλιοστασίου, στους πίνακες ισχύος και αυτοματισμού, στο δίκτυο φωτισμού ασφαλείας καθώς και στα φωτιστικά σώματα.
12. Αντίστοιχη συντήρηση θα γίνει στη γερανογέφυρα και στον τοπικό ηλεκτρικό πίνακα της εσωτερικής γερανογέφυρας του DP2 και για την οποία θα εκδοθεί εκ νέου η άδεια καταλληλότητας της λειτουργίας της από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης με δαπάνες του αναδόχου.
13. Συντήρηση, επιθεώρηση και έλεγχος θα πραγματοποιηθεί στο δίκτυο της γείωσης, της αντικεραυνικής προστασίας των δύο κτιρίων, στο γενικό ηλεκτρικό πίνακα Χ.Τ., στο πίνακα των αυτοματισμών κ.α.
14. Προβλέπεται επίσης η ετήσια συντήρηση του μηχανισμού των εσχαρισμάτων καθώς και των ηλεκτρολογικών – υδραυλικών εξαρτημάτων.
15. Θα επιθεωρηθούν και θα αποκατασταθούν οι βλάβες στα περιφερειακά συστήματα και στις δομές του αντλιοστασίου π.χ. στο δίκτυο της εφεδρικής πηγής ενέργειας, στην περίφραξη, στον εφεδρικό πίνακα κίνησης των αντλιών, στο μετρητή στάθμης νερού κλπ.
16. Θα επιθεωρηθούν και θα συμπληρωθούν όπου χρειάζονται οι εξωτερικές περιφράξεις/διαχωριστικά/καλύμματα στους χώρους των Μ/Σ και της Μ.Τ.
17. Θα κατασκευαστεί σύστημα συγκράτησης των αιωρούμενων στερεών του νερού προσαγωγής στο αντιπλημμυρικό αντλιοστάσιο DP2 και εντός των τάφρων προσαγωγής νερού T13 και T15.

18. Θα συντηρηθούν τα φωτιστικά σώματα και θα αντικατασταθούν όλοι οι καμένοι λαμπτήρες μέσα και έξω από τα κτίρια.
22. Επίσης θα κατασκευαστούν απλές μεταλλικές κατασκευές όπως είναι τα δάπεδα και τα κιγκλιδώματα που προορίζονται για την ασφάλεια των εργαζομένων και των επισκεπτών.

3.4.2. Λοιπές Εργασίες

1. Θα πραγματοποιηθούν εργασίες ενός προγράμματος διетоús απεντόμωσης και μυοκτονίας στα κτίρια DP2 και στο IP(6-7).
2. Προβλέπεται η κατασκευή με πάνελ ενός μικρού γραφείου εντός του χώρου του αντλιοστασίου για την φιλοξενία και την εγκατάσταση του ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Στο γραφείο θα δημιουργηθεί μια θέση εργασίας για τον χειριστή του αντλιοστασίου και ο εξοπλισμός των συστημάτων φύλαξης και παρακολούθησης του χώρου καθώς και της λειτουργίας των αντλιών μέσω του προγράμματος SCADA.
3. Θα εκτελεστούν εργασίες καθαρισμού του κτιρίου του αντλιοστασίου DP2 & IP(6-7) καθώς και ο πλήρης (εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου) ελαιοχρωματισμός και ο υδροχρωματισμός του αντλιοστασίου DP2.
4. Προβλέπεται η κατασκευή μικρών φραγμάτων συγκράτησης της ιλύος και των φερτών στις τάφρους 13T και 15T πριν την είσοδο τους στο αντλιοστάσιο DP2.

3.5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ Π. ΠΗΝΕΙΟΥ

Στη θέση καραούλι του π. Πηνειού, κοντά στη διασταύρωση της Π.Ε.Ο Λάρισας – Θεσ/νίκης προς Συκούριο έχει κατασκευαστεί το αντλιοστάσιο της τροφοδοσίας του Ταμιευτήρα της λίμνης Κάρλας με νερό από το π. Πηνειό. Η τροφοδοσία γίνεται μέσω της του συστήματος των τάφρων 2Δ-6Τ-7Τ-2Τ και Σ4. Κατά την πορεία του νερού στις τάφρους έχουν κατασκευαστεί παράπλευρα και κάθετα θυροφράγματα για την τοπική διαχείριση του νερού ώστε να εξυπηρετείται η άρδευση της περιοχής και να μη παρατηρούνται διαρροές του νερού προς τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Οι αντλίες του αντλιοστασίου Πηνειού λειτουργούν κάθε χρόνο κατά την χειμερινή περίοδο από 15/10 έως 15/5 και κατά διαστήματα που δεν καθορίζονται επακριβώς λόγω της ύπαρξης ή μη της απαιτούμενης στάθμης νερού στον π. Πηνειό. Σε αυτό το αντλιοστάσιο είναι εγκατεστημένα έξι (6) υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα που θα πρέπει να συντηρηθούν, σύμφωνα με την προγραμματισμένη περίοδο συντήρησής τους, κάθε δυο χρόνια περίπου. Ετησίως διενεργείται η συντήρηση στο βασικό περιφερειακό εξοπλισμό των αντλιών ενώ παράλληλα διενεργείται διαρκής έλεγχος και επιθεώρηση της λειτουργίας τους. Η έναρξη και ολοκλήρωση των παραπάνω εργασιών της συντήρησης στο αντλιοστάσιο του π. Πηνειού θα προγραμματιστεί χρονικά να γίνει μετά τη χειμερινή λειτουργία του αντλιοστασίου, ώστε να είναι πάντα έτοιμο για την επόμενη περίοδο λειτουργίας του.

Σε γενικές γραμμές προβλέπονται να εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες

3.5.1. Η/Μ εργασίες στο Αντλιοστάσιο π. Πηνειού

1. Θα εκτελεστούν εργασίες προληπτικής και προγραμματισμένης συντήρησης σε όλο τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό του αντλιοστασίου καθώς και τυχόν αποκαταστάσεις βλαβών αυτού στα αντλητικά συγκροτήματα, στους δύο (2) Μ/Σ, στους ηλεκτρικούς πίνακες, στους πίνακες αυτοματισμού, στο δίκτυο του εξαερισμού στις κυψέλες και στους πίνακες Μ.Τ., στα αντικλεπτικά συστήματα, στη γερανογέφυρα, καθώς και στον υφιστάμενο λοιπό Η-Μ εξοπλισμό.
2. Προβλέπεται επίσης η συντήρηση του μηχανισμού των εσχарισμάτων, η συντήρηση και η επιθεώρηση σε όλα τα δίκτυα φωτισμού με αντικατάσταση των καμένων λαμπτήρων στα φωτιστικά σώματα.

3. Περιλαμβάνεται η εργασία της συντήρησης της εξωτερικής γερανογέφυρας πυλώνων, όπου εκτός των προβλεπόμενων εργασιών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, θα γίνει και η μετατροπή και εγκατάσταση ενός φορητού χειριστηρίου. Επίσης με δαπάνες του αναδόχου θα εκδοθεί το πιστοποιητικό καταλληλότητας λειτουργίας της από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης συμπεριλαμβανόμενων των εργασιών της αποκατάστασης τυχόν βλαβών και της εκτέλεσης των δοκιμών.
4. Προβλέπεται η κατασκευή και η εγκατάσταση ενός ανυψωτικού μηχανισμού – βαρούλκου, ικανότητας 3 τόνων, για την αφαίρεση επιπλεόντων εσχарισμάτων μεγάλων διαστάσεων που προσεγγίζουν με την ροή του ποταμού Πηνειού την 1^η εσχάρα των θαλάμων αναρρόφησης του αντλιοστασίου.
5. Προβλέπεται η συντήρηση και η τυχόν συμπλήρωση του υφιστάμενου αντικλεπτικού συστήματος, καθώς και εκείνου του CCTV για τη παρακολούθηση του εσωτερικού και εξωτερικού χώρου της δομής. Τα παραπάνω συστήματα θα διαθέτουν διαρκή τηλεμεταφορά ήχου και εικόνας από τις δομές προς το Ενιαίο κέντρο φύλαξης. Τα δυο αντικλεπτικά συστήματα θα επικοινωνούν με το Ενιαίο Κέντρο φύλαξης όλων των δομών της λίμνης Κάρλας.
6. Θα αποκατασταθεί κάθε τυχόν βλάβη ή φθορά στο σύστημα της αντικεραυνικής προστασίας και των τοπικών και γενικών γειώσεων σε όλους τους χώρους της δομής. Η εργασία αυτή θα συνοδεύεται από πρωτόκολλο δοκιμής και μέτρησης που θα διενεργηθεί από εξειδικευμένα άτομα. Τα πρωτόκολλα παραλαβής της εργασίας συντήρησης των γειώσεων θα συνταχτούν από τον Ανάδοχο και θα υπογραφούν από κοινού με την Υπηρεσία όπου θα σημειώνονται τα αποτελέσματα των παραπάνω μετρήσεων.
7. Οι εργασίες συντήρησης περιλαμβάνουν τη βαφή και την επανεγκατάσταση των δοκών έμφραξης καθώς και τη βαφή των μεταλλικών μερών όπου χρειάζεται, όπως είναι τα κιγκλιδώματα και γενικά όλες οι σιδηροκατασκευές.
8. Θα αναγομωθούν οι υφιστάμενοι φορητοί πυροσβεστήρες και θα γίνει προμήθεια νέων πυροσβεστήρων.
9. Η συντήρηση των αντλητικών συγκροτημάτων θα γίνει σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και με την εποπτεία – επίβλεψη της κατασκευάστριας εταιρείας τους. Σε αυτή περιλαμβάνεται η βαφή της μεταλλικής στήλης τοποθέτησης τους καθώς και ο καθαρισμός των θαλάμων αναρρόφησης των αντλιών.
10. Θα συντηρηθεί ο ηλεκτρικός Γενικός πίνακας Χ.Τ. και εκείνος του αυτοματισμού των αντλιών, του φωτισμού και της διανομής. Η αποκατάσταση βλαβών και η συντήρηση των ηλεκτρικών πινάκων περιλαμβάνει τη συμπλήρωση της καλωδίωσης και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων στα κυκλώματα των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων. Η αρχή αυτή θα εφαρμόζεται σε κάθε άλλο ηλεκτρικό πίνακα που πρόκειται να συντηρηθεί στο έργο.
11. Προβλέπεται επίσης η ετησία συντήρηση του μηχανισμού των εσχарισμάτων μετά του βαρούλκου ανύψωσης και η βαφή των μεταλλικών κατασκευών του.
12. Επίσης θα κατασκευαστούν και θα τοποθετηθούν δάπεδα και προστατευτικά κιγκλιδώματα για την ασφάλεια των εργαζομένων και των επισκεπτών κ.α.

3.5.2 Λοιπές εργασίες

1. Πρόκειται να γίνει ο καθαρισμός του αντλιοστασίου του π. Πηνειού και των θαλάμων αναρρόφησης των αντλιών.
2. Θα πραγματοποιηθούν εργασίες ενός προγράμματος διετούς απεντόμωσης και μυοκτονίας στο αντλιοστάσιο και σε όλους τους χώρους των Η-Μ από εταιρεία που διαθέτει τις αντίστοιχες άδειες.
3. Για τη προσωρινή απόθεση των ογκωδών εσχарισμάτων που προέρχονται από την 1^η εσχάρα, θα διαμορφωθεί ένα χώρος και θα κατασκευαστεί μια πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων περίπου 3x6 m και πάχους 20 cm όπου αυτά θα συγκεντρώνονται και κατόπιν θα απομακρύνονται από τον χώρο της προσωρινής απόθεσης με φορητό κατά τακτά διαστήματα.

3.6. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΤΑ ΘΥΡΟΦΡΑΓΜΑΤΑ

3.6.1. Εργασίες καθαρισμού και συντήρησης τάφρων

1. Ανάντη και κατάντη των παραπλεύρων και κάθετων τοποθετημένων θυροφραγμάτων στις τάφρους 2Δ, 7Τ, 6Τ, 2Τ και Σ4, που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά νερού από τον π. Πηνειό προς τη λίμνη της Κάρλας καθώς και σε εκείνα που βρίσκονται στην τάφρο 1Τ και στο συλλεκτήρα Σ3, προβλέπεται να γίνουν οι εργασίες τοπικού καθαρισμού της εκεί τάφρου από τα αυτοφυή φυτά, από τα μπαζώματα και από τις αποθέσεις φερτών με εκσκαφή και διαμόρφωση της διατομής της κοίτης ώστε να δημιουργείται ανεμπόδιστη ροή του νερού.
2. Επίσης θα διαστρωθεί εκ νέου με νέο επιπρόσθετο υλικό ο δρόμος διέλευσης πάνω από τα θυροφράγματα που θα είναι σύμφωνα με το προβλεπόμενο υλικό κατά την κατασκευή του.
3. Τοπικές επεμβάσεις καθαρισμού στις τάφρους προβλέπονται να εκτελεστούν σε σημεία όπου δημιουργούνται αποθέσεις φερτών και σε σημεία μείωσης της διατομής των τάφρων όπως είναι οι γέφυρες ή όπου παρατηρούνται συχνές παρεμβάσεις όπως είναι οι πρόχειρες ιρλανδικές διαβάσεις και τα χωμάτινα φράγματα στις κοίτες των στραγγιστικών και αρδευτικών τάφρων.

3.6.2. Συντήρηση μηχανισμών ανύψωσης - βαφή μεταλλικών μερών.

1. Προβλέπονται να εκτελεστούν εργασίες συντήρησης – επισκευής όλων των μεταλλικών μερών των θυροφραγμάτων που θα περιλαμβάνουν την εξαγωγή, την επιθεώρηση και τη βαφή όλων των στοιχείων και των εξαρτημάτων τους καθώς και των χειροκίνητων και ηλεκτροκίνητων μηχανισμών ανύψωσης των ασπίδων. Η βαφή περιλαμβάνει και τα πακτωμένα μεταλλικά μέρη των θυροφραγμάτων. Προβλέπεται να γίνει η αντικατάσταση των φθαρμένων ελαστικών στεγάνωσης στις ασπίδες τους ή όπου αλλού είναι τοποθετημένα καθώς και η αντικατάσταση των μέσων σύνδεσης τους.
2. Προβλέπεται η λίπανση, η συντήρηση και η επισκευή των κινουμένων μερών του μηχανισμού ανύψωσης καθώς και η αντικατάσταση των φθαρμένων στοιχείων του.
3. Επίσης θα τοποθετηθούν μεταλλικές ενισχύσεις στις βάσεις στήριξης των μηχανισμών ανύψωσης σε όλα τα χειροκίνητα θυροφράγματα.
4. Θα συντηρηθούν οι πίνακες ισχύος και φωτισμού καθώς και τα δίκτυα τροφοδοσίας, διανομής και αυτοματισμού σε όσα θυροφράγματα που έχουν ηλεκτροκίνητους μηχανισμούς ανύψωσης. Επίσης θα συντηρηθούν με μεγάλη επιμέλεια οι ηλεκτρομειωτήρες και οι μηχανισμοί μετάδοσης της κίνησης τους.
5. Προβλέπεται επίσης η κατασκευή ενός συστήματος ηλεκτροκίνησης των χειροκίνητων μηχανισμών ανύψωσης για τις (6) έξι ασπίδες (διαστάσεων 1,6 x 1,6 m) στα δυο τρίδυμα θυροφράγματα που είναι εγκατεστημένα κοντά στη συμβολή των τάφρων 6Τ και 7Τ. Κάθε ασπίδα θυροφράγματος θα κινείται αυτόνομα με το δικό της ηλεκτρομειωκινητήρα και θα ρευματοδοτείται από κοινό ηλεκτρικό πίνακα ισχύος και αυτοματισμού που θα ελέγχει και τις τρεις ασπίδες ενός τρίδυμου θυροφράγματος. Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή και εγκατάσταση πλήρως εξαρτημάτων ενός ηλεκτρικού πίνακα κίνησης και ελέγχου των τριών μηχανισμών ανύψωσης μετά του δικτύου τροφοδοσίας του, των γραμμών κίνησης και του ελέγχου, των σημάτων λειτουργίας, της διάγνωσης των βλαβών και της ασφάλειας λειτουργίας των τρίδυμων θυροφραγμάτων.
6. Στο ηλεκτρικό τρίδυμο θυροφράγμα Θ11 που βρίσκεται κοντά το οικισμό της Μέλισσας θα κατασκευαστεί μεταλλικό ικρίωμα μετά του οδηγού-ανάρτησης και διαδρομής κατά μήκος της εγκατάστασης ενός φορητού ηλεκτροκίνητου μηχανισμού ανύψωσης – βαρούλκου το οποίο εξυπηρετεί την τοποθέτηση και την εξαγωγή των

δοκών έμφραξης στις τρεις προβλεπόμενες θέσεις του τρίδυμου ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος.

7. Προβλέπεται η εγκατάσταση της ρευματοδότησης και του ελέγχου των κινήσεων του βαρούλκου κατά μήκος της εγκατάσταση καθώς και η συμπλήρωση του ηλεκτρικού πίνακα για τη ρευματοληψία του βαρούλκου.
8. Θα εγκατασταθεί τοπικό σύστημα παρακολούθησης του χώρου με δυο εξωτερικές κάμερες καθώς και σύστημα τηλεπικοινωνίας και τηλεμεταφοράς του ήχου και της εικόνας, το οποίο θα πρέπει να συνδεθεί με το Ενιαίο Κέντρο Φύλαξης. Αντίστοιχο σύστημα παρακολούθησης και τηλεμεταφοράς ήχου και εικόνας θα εγκατασταθεί στο θυρόφραγμα επί της τάφρου 1Τ κοντά στη σήραγγα της Κάρλας. Οι δαπάνες των τελών σύνδεσης και της λειτουργίας των τηλεπικοινωνιών θα καλύπτονται από τον ανάδοχο μέχρι της λήξη της σύμβασης.
9. Προβλέπεται η επισκευή – συντήρηση και βαφή όλων των μεταλλικών δοκίδων έμφραξης που υπάρχουν σε όλα τα τοξωτά και στα επίπεδα θυροφράγματα που βρίσκονται στις τάφρους καθώς και σε εκείνα στη εκβολή του Σ3.

3.6.3. Κοινός εξοπλισμός θυροφραγμάτων

Προβλέπεται η προμήθεια ενός πλήρους εξαρτημάτων βενζινοκίνητου αεροσυμπιεστή μετά του αερόκλειδου $\frac{3}{4}$ '' επί ενός τρέιλερ για το χειρισμό και ρύθμιση των περίπου 45 ανυψωτικών μηχανισμών που υπάρχουν στα αντίστοιχα χειροκίνητα θυροφράγματα που βρίσκονται διάσπαρτα στην περιοχή της πεδιάδας της Κάρλας.

3.7. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

Κατά τη συντήρηση των έργων, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα και να προβαίνει στις απαιτούμενες εργασίες για την αποφυγή των διαταραχών του περιβάλλοντος και την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων της με αρ. πρωτ. οικ. 112839/18-12-2000 Κοινής Υπουργικής Απόφασης τροποποίησης – Συμπλήρωσης - Κωδικοποίησης των περιβαλλοντικών όρων του έργου « Επαναδημιουργία της πρώην λ. Κάρλας», της οποίας η ισχύς ανανεώθηκε με την αρ. πρωτ. οικ.127436/23-3-2007 Κοινή Υπουργική Απόφαση.

Λάρισα Ιανουάριος 2018

Ο Συντάξας

Σωτήριος Μπλάνας
Ναυπ.& Μηχ/γος Μηχ/κός με Α' β

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Απόφαση οικ.259-29-01-2018
Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
του Τμήματος Δομών-Περιβάλλοντος

Πολυξένη Καρατζά
Πολ/κός Μηχ/κός με Α' β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Αν. Προϊστάμενος της ΔΤΕ

Κων/νος Αλεξόπουλος
Πολ/κός Μηχ/κός με Α' β