

Συντήρηση συστήματος τηλελέγχου – τηλεχειρισμού δικτύων ύδρευσης – αποχέτευσης Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΑΜΙΑΣ
(Δ.Ε.Υ.Α.Λ.)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΛΕΓΧΟΥ- ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ -
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Λ.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

**Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)
Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων**

Άρθρο 1ο Αντικείμενο σύμβασης

Το Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η τακτική, προληπτική και η έκτακτη επιδιορθωτική συντήρηση του Συστήματος Τηλεέγχου-Τηλεχειρισμού των δικτύων ύδρευσης - αποχέτευσης της Δ.Ε.Υ.Α.Λ., που αποτελείται από τους Τοπικούς Σταθμούς Ελέγχου, τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου και την Ε.Ε.Λ. σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα 3 Τεχνική Έκθεση της παρούσας μελέτης.

Άρθρο 2ο Υποχρεώσεις Αναδόχου – Λειτουργία μονάδων

Οι απαιτήσεις της Τεχνικής Υπηρεσίας της Δ.Ε.Υ.Α.Λ. καθώς και οι εργασίες που θα εκτελεστούν, περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν, σύμφωνα με τους διεθνείς και ελληνικούς κανονισμούς και υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση Μηχανικών της Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

Όποια θέματα σχετικά με τα υλικά, τον εξοπλισμό και με τις εργασίες που θα εκτελεστούν, δεν καλύπτονται από την παρούσα μελέτη, καλύπτονται από την ισχύουσα σχετική ελληνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία και από τις ελληνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς προδιαγραφές και τυποποιήσεις.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας, ο Ανάδοχος οφείλει:

Να τηρεί τους όρους της σύμβασης και της παρούσας μελέτης. Θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Δ.Ε.Υ.Α.Λ., υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της Υπηρεσίας.

Να εκτελεί όλες τις αναγκαίες εργασίες για τη συντήρηση των εγκαταστάσεων και την πρόληψη κάθε βλάβης, ζημίας και κάθε κακής, επισφαλούς ή αντισυμβατικής λειτουργίας τους.

Να εκτελεί όλες τις αναγκαίες εργασίες ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων για την ανίχνευση κάθε βλάβης, ζημίας και κάθε κακής, επισφαλούς ή αντισυμβατικής λειτουργίας τους.

Να ανακοινώνει αμέσως στην Υπηρεσία κάθε βλάβη ή ζημία και θα αποκαθιστά την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων. Η σχετική δαπάνη για την αντιμετώπιση ζημιών, βλαβών και ανταλλακτικών θα βαρύνει την Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

Να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα και θα εκτελεί όλες τις αναγκαίες εργασίες, ώστε η λειτουργία, η κατάσταση και η ασφάλεια των εγκαταστάσεων να πληροί τους κανόνες της Τέχνης και της Επιστήμης, τους ισχύοντες Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς, διατάξεις και νόμους.

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)

Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων

Να συντάσσει και να υποβάλλει στην υπηρεσία, κάθε φορά που τούτο είναι αναγκαίο, πρόγραμμα αναγκαίων εργασιών συντήρησης ή επισκευών για την καλή κατάσταση και λειτουργία των εγκαταστάσεων, με προ μέτρηση των εργασιών και πίνακα των απαιτούμενων υλικών για την εκτέλεσή τους.

Να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα και θα εκτελεί όλες τις αναγκαίες εργασίες προκειμένου να εξασφαλίζει την καθαριότητα των εγκαταστάσεων και των χώρων αυτών, θα περισυλλέγει τα πάσης φύσεως άχρηστα υλικά ή υπολείμματα εργασιών, θα τα απομακρύνει και θα τα απορρίπτει σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις αρμόδιες Αρχές.

Να τηρεί και να ενημερώνει ανελλιπώς τα βιβλία ή με όποιο άλλο τρόπο συμφωνηθεί την παρακολούθηση της λειτουργίας και επισκευών των εγκαταστάσεων και όσα θα ορίσει η Υπηρεσία.

Να προγραμματίζει την προμήθεια πάσης φύσεως αναγκαίων υλικών και μικροϋλικών για τη λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων και να ενημερώνει έγκαιρα την Υπηρεσία για την προμήθειά τους.

Με την ανάθεση των εργασιών με την επιστολή κατακύρωσης, νοείται ότι, ο Ανάδοχος, έλαβε γνώση των χώρων και των ιδιαίτερων συνθηκών, καθώς και των Γενικών & Ειδικών Όρων και Απαιτήσεων της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής, τους οποίους αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Οι εργασίες, θα εκτελεστούν από εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό του Αναδόχου, το οποίο, θα είναι ασφαλισμένο (ΙΚΑ, κλπ.) ή θα συνεργάζεται με τον Ανάδοχο.

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

Οποιαδήποτε τροποποίηση ή μετατροπή απαιτηθεί να γίνει κατά την φάση εκτέλεσης εργασιών συντήρησης, είτε στα υλικά είτε στις εργασίες που περιγράφονται κατωτέρω, θα γίνει μόνο κατόπιν συνεννόησης και με την έγκριση της Τ.Υ. της ΔΕΥΑΛ.

Με την ανάθεση των εργασιών νοείται ότι ο Ανάδοχος, έλαβε γνώση των χώρων και των ιδιαίτερων συνθηκών, καθώς και των όρων - απαιτήσεων της παρούσας Τεχνικής Περιγραφής, τα οποία αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση αποκατάστασης, όποιων ζημιών προκληθούν, από υπαιτιότητά του, στις Η-Μ εγκαταστάσεις, στα δομικά στοιχεία, στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της ΔΕΥΑΛ, στον χώρο εκτέλεσης των εργασιών, με δικά

του μέσα και προσωπικό και με δική του οικονομική επιβάρυνση.

Για διευκρινίσεις σχετικά με τις εργασίες που θα εκτελεστούν ή για παραδρομές της Τεχνικής Περιγραφής, ο Ανάδοχος οφείλει να ζητήσει περαιτέρω διευκρινίσεις και πληροφορίες από την Τ.Υ. της ΔΕΥΑΛ, πριν την υποβολή της προσφοράς του. Στην αντίθετη περίπτωση, υποχρεούται να αποδεχτεί τις διευκρινίσεις / πληροφορίες που θα δοθούν, εκ των υστέρων, από την Τ.Υ. της ΔΕΥΑΛ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα μέτρα και να τηρεί τα προβλεπόμενα από την Νομοθεσία και τους σχετικούς κανονισμούς για την υγεία και ασφάλεια του προσωπικού του. Η προμήθεια και η δαπάνη μέσων ασφάλειας και υγιεινής του προσωπικού του θα επιβαρύνουν αποκλειστικά και μόνον τον ανάδοχο.

Τον ανάδοχο βαρύνουν οι δαπάνες για την αμοιβή, την ασφάλιση, τις μετακινήσεις και τα λοιπά έξοδα του ιδίου και του προσωπικού του.

Την ΔΕΥΑΛ βαρύνουν οι εξής δαπάνες:

- ηλεκτρικής ενέργειας
- παντός είδους υλικών (ανταλλακτικών εξοπλισμού, κλπ.), αποκατάστασης πάσης φύσεως βλαβών όπως οι προκαλούμενες από απρόβλεπτα γεγονότα, θεομηνίες
- αντικατάστασης εξοπλισμού ή στοιχείων αυτού για την βελτίωση λειτουργίας των εγκαταστάσεων ή λόγω φθοράς, βλάβης και για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

Άρθρο 3^ο Υποχρεώσεις Αναδόχου – Συντήρηση και επισκευή εξοπλισμού

Κάθε διαγωνιζόμενος υποχρεούται, επί ποινής αποκλεισμού, να επισκεφθεί τους χώρους εκτέλεσης των εργασιών, παρουσία Τεχνικού της ΔΕΥΑΛ, προκειμένου να σχηματίσει προσωπική άποψη και τη φύση των εργασιών και των συνθηκών του χώρου εργασίας. Με την επίσκεψή του, θα υπογράφεται βεβαίωση από την Τ.Υ. της ΔΕΥΑΛ, που πιστοποιεί την επίσκεψη. Η βεβαίωση αυτή θα συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικά, επί ποινής αποκλεισμού, στη προσφορά (υπο-φάκελος Δικαιολογητικών Συμμετοχής). Η υπόδειξη των εγκαταστάσεων, καθώς και όποιες διευκρινίσεις απαιτηθούν, θα δοθούν από την Τ.Υ., προς όλους τους ενδιαφερόμενους, σε αυστηρά προκαθορισμένη ημερομηνία, που θα τους ανακοινωθεί μέσω του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ. Ενδιαφερόμενοι, οι οποίοι δεν θα προσέλθουν την προκαθορισμένη ημερομηνία, δεν θα έχουν το δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό. Για τον λόγο αυτό κάθε ενδιαφερόμενος που επιθυμεί την συμμετοχή του στον Διαγωνισμό, οφείλει να ενημερώσει την Τ.Υ. της ΔΕΥΑΛ για την προτιθέμενη συμμετοχή του, μέσω ΕΣΗΔΗΣ.

Με την έναρξη της σύμβασης ο Ανάδοχος οφείλει να καταγράψει και να ελέγξει τον υπάρχοντα εξοπλισμό. Οποιαδήποτε βλάβη στις υποδομές και τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό θα καταγραφεί. Ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες, ώστε η κάθε μονάδα να βρεθεί σε θέση να λειτουργεί με τον καλύτερο τρόπο. Το

περιεχόμενο της καταγραφής και οι παρατηρήσεις του Αναδόχου θα αποτελούν την «Τεχνική Έκθεση Παραλαβής» για όλες τις εγκαταστάσεις.

Με βάση την Τεχνική Έκθεση Παραλαβής, ο Ανάδοχος και η ΔΕΥΑΛ θα καθορίσουν από κοινού τις προτεραιότητες και τις απαραίτητες βελτιωτικές ενέργειες που απαιτούνται για την καλύτερη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται.

Οι υπηρεσίες, που αφορούν τις εργασίες συντήρησης / επισκευής θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Συντήρησης, οι δε υπηρεσίες συντήρησης διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Προληπτική Συντήρηση

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει τακτικό πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω.

Η προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων ορίζεται ως το σύνολο των τακτικών και έκτακτων εργασιών που πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών, τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης και την κεκτημένη εμπειρία του συντηρητή.

Στις παρεχόμενες υπηρεσίες εκ μέρους του Συντηρητή περιλαμβάνεται επιθεώρηση και συντήρηση του εγκατεστημένου εξοπλισμού αυτοματισμού της ΔΕΥΑ Λαμίας από εξειδικευμένο συνεργείο του Αναδόχου, περιοδικά **μία (1) φορά ανά δύο (2) μήνες**. Ο προς συντήρηση εξοπλισμός περιλαμβάνει, όργανα/ αισθητήρια (παροχόμετρα, πιεσόμετρα, σταθμήμετρα κτλ.), πίνακες αυτοματισμού, επικοινωνιακό εξοπλισμό, Προγραμματιζόμενους Λογικούς Ελεγκτές (PLC), Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές καθώς και προγράμματα (software) που χρησιμοποιούνται.

Ο προληπτικός έλεγχος Τοπικών Σταθμών Ελέγχου (Τ.Σ.Ε.) περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

- Επιθεώρηση του συνολικού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και εξοπλισμού αυτοματισμού των μηχανημάτων με:
- Οπτικό έλεγχο των κεντρικών συνδέσεων της τάσης δικτύου, της γείωσης.
- Έλεγχο της κατάστασης των διατάξεων/ συστημάτων.
- Έλεγχο των διατάξεων ελέγχου που εμπεριέχονται στις συσκευές/ συστήματα.
- Την σωστή λειτουργία των μηχανημάτων όπως, έλεγχος της εξόδου των αναλογικών οργάνων σε mA (επαλήθευση ορθής μέτρησης οργάνων), την ύπαρξη σωστής επικοινωνίας ασύρματης ή ενσύρματης μεταξύ των μερών του συστήματος, και καθαρισμό, διόρθωση, ρύθμιση τους.
- Την ύπαρξη ενδείξεων φθοράς των υλικών (π.χ. ρωγμές σε όργανα, φθαρμένα καλώδια, κατεστραμμένα μικροϋλικά στους πίνακες), οπότε και επισημαίνονται για

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)

Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων

τον προγραμματισμό αντικατάστασής τους.

- Λήψη και ανάλυση των διαγνωστικών δεδομένων που διαθέτει το σύστημα.
- Τεχνικός καθαρισμός του PLC (αφαίρεση σκόνης από το εσωτερικό του).
- Έλεγχος τάσης, ρεύματος εισόδων – εξόδων στις κάρτες του PLC.
- Έλεγχος δομημένης καλωδίωσης ΤΣΕ.

Σε επίπεδο Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου (Κ.Σ.Ε.), η προληπτική συντήρηση περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες:

- Επιθεώρηση και καθαρισμός των ερμαρίων των τεσσάρων Διαχειριστών Επικοινωνίας.
- Τεχνικός καθαρισμός (αφαίρεση σκόνης) των τεσσάρων Διαχειριστών Επικοινωνίας (PLC), των δύο Κεντρικών Υπολογιστών (Server) και των Τερματικών Υπολογιστών (Client Η/Υ).
- Έλεγχος δομημένης καλωδίωσης Τοπικού Δικτύου LAN μεταξύ των PLC των Κεντρικών Υπολογιστών και των Τερματικών Υπολογιστών. Έλεγχος καλωδίων κεραιών ασύρματης επικοινωνίας.
- Λήψη εφεδρικών αντιγράφων (back up) εφαρμογής εποπτικού ελέγχου SCADA σε οπτικό δίσκο.

Διαδικασία εκτέλεσης προληπτικής συντήρησης

Η προληπτική συντήρηση εξοπλισμού αυτοματισμού περιλαμβάνει την επιθεώρηση και συντήρηση του εγκατεστημένου εξοπλισμού αυτοματισμού της ΔΕΥΑ Λαμίας από εξειδικευμένο συνεργείο του Αναδόχου, περιοδικά **μία (1) φορά ανά δύο (2) μήνες**. Ο ανάδοχος οφείλει στο διάστημα του ενός έτους, που διαρκεί η σύμβαση συντήρησης, να επισκεφθεί όλους τους ΤΣΕ και τον ΚΣΕ **τουλάχιστον (1) μία φορά**.

Για την σωστή εκτέλεση των εργασιών προληπτικής συντήρησης του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει εγκαίρως την ΔΕΥΑ Λαμίας, τουλάχιστον δύο (2) εργάσιμες ημέρες πριν την μετάβασή του στους υπό συντήρηση χώρους. Θα ενημερώνει την υπηρεσία για το πρόγραμμα της μετάβασής του, έτσι ώστε η ΔΕΥΑ Λαμίας να φροντίζει για την ασφάλεια των υπό επίσκεψη Τοπικών Σταθμών Ελέγχου.

Κατά την άφιξη του αναδόχου συντήρησης στη ΔΕΥΑ Λαμίας, ο υπεύθυνος μηχανικός της υπηρεσίας θα παραδίδει τα κλειδιά των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου στο συνεργείο. Ο ανάδοχος θα πραγματοποιεί τις εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού των ΤΣΕ – ΚΣΕ σε ώρες που θα υποδεικνύει η ΔΕΥΑ Λαμίας. Με το πέρας των εργασιών συντήρησης, ο ανάδοχος θα φροντίζει για την καθαριότητα των χώρων των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου, θα παραδίδει τα κλειδιά στην υπηρεσία και θα συντάσσει πρωτόκολλο προληπτικής συντήρησης με τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν. Το πρωτόκολλο αυτό θα υπογράφεται και θα φυλάσσεται και από τις δύο πλευρές.

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)

Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων

2.Υπηρεσία Απομακρυσμένης Υποστήριξης

Η Υπηρεσία Απομακρυσμένης Υποστήριξης περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Τηλεφωνική επικοινωνία μέσω τηλεφωνικής γραμμής (η οποία απαντάει οποιαδήποτε ώρα και ημέρα) με τεχνικούς του αναδόχου, στους οποίους μπορούν να μεταφέρουν πληροφορίες για τις επιτόπου του έργου συνθήκες (π.χ. καιρικές, βλάβες παροχής ισχύος κλπ). Η τηλεφωνική υποστήριξη θα ισχύει καθ' όλο το εικοσιτετράωρο, επτά ημέρες την εβδομάδα. Η εν λόγω υπηρεσία δεν θα χρεώνεται επιπλέον από τον Ανάδοχο συντήρησης.
- Επικοινωνία μέσω απευθείας σύνδεσης του αναδόχου με τον ΚΣΕ της ΔΕΥΑ Λαμίας. Μέσα από τον ΚΣΕ υπάρχει απευθείας σύνδεση με όλους τους ΤΣΕ με αποτέλεσμα την συλλογή πληροφοριών που μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό των αιτιών των πιθανών προβλημάτων – βλαβών.
- Απομακρυσμένη επέμβαση στην εφαρμογή SCADA, μετά από ειδοποίηση της υπηρεσίας με σκοπό τη διόρθωση του προγράμματος ή κάποιας παραμέτρου.

3. Επιδιορθωτική Συντήρηση - Αντιμετώπιση Βλαβών

Ως επιδιορθωτική συντήρηση ορίζεται οιαδήποτε ενέργεια ή υπηρεσία του Αναδόχου η οποία έχει σαν σκοπό την επιδιόρθωση βλάβης σε κύριο ή βοηθητικό εξοπλισμό του Συστήματος.

Οι υπηρεσίες αντιμετώπισης βλαβών αφορούν την μετάβαση στις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑ Λαμίας, προσωπικού του Αναδόχου, για την αντιμετώπιση βλαβών του Συστήματος Τηλελέγχου - Τηλεχειρισμού, αφού έχουν προηγουμένως εφαρμοστεί οι υπηρεσίες απομακρυσμένης υποστήριξης (τηλεφωνική επικοινωνία, απομακρυσμένη πρόσβαση στους Κεντρικούς Υπολογιστές της ΔΕΥΑΛ από τον Ανάδοχο) χωρίς την συνολική επίλυσή τους.

Η παροχή υπηρεσιών για την αντιμετώπιση της βλάβης περιλαμβάνει:

- Την αναγνώριση της βλάβης και των συνθηκών της εγκατάστασης.
- Την εξασφάλιση συνθηκών ασφαλούς εργασίας.
- Την αποκατάσταση της βλάβης, ανεξαρτήτως των όποιων εξαρτημάτων απαιτηθούν, μέσω της τοποθέτησης των αναγκαίων υλικών, των οποίων η προμήθεια **αποζημιώνεται χωριστά**. Σαν τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος, μπορεί να επιλεγεί μια εναλλακτική λύση που αποκαθιστά την λειτουργία του συστήματος, ενώ συγχρόνως ο ανάδοχος εξετάζει την οριστική επίλυση του προβλήματος. Τέτοια μπορεί να είναι, σε περίπτωση βλάβης ή κακής λειτουργίας ενός οργάνου, η

προσωρινή αντικατάστασή του με νέο από την αποθήκη ανταλλακτικών που διατηρεί η ΔΕΥΑ Λαμίας, ως την επισκευή του, ενώ σε περίπτωση βλάβης ή κακής λειτουργίας ενός προγράμματος ή Η/Υ, τότε μπορεί εναλλακτικά να χρησιμοποιηθεί κάποιο άλλο πρόγραμμα ή εφεδρικό αντίγραφο (back up) του συστήματος που έχει κρατηθεί ή ακόμα και να αντικατασταθεί ο Η/Υ από άλλον μέχρι την επισκευή του αρχικού.

- Τα αναγκαία μικροϋλικά για την αποκατάσταση της βλάβης.
- Τις δοκιμές αποδοτικής λειτουργίας τοπικά και μέσω του SCADA.
- Την καθαριότητα του περιβάλλοντα χώρου στο σημείο της βλάβης.
- Τον απαραίτητο εξοπλισμό (εργαλεία και όργανα) που απαιτούνται για την αποκατάσταση της βλάβης.

Ο ανάδοχος θα δημιουργήσει έντυπα παρακολούθησης για κάθε Υποσύστημα. Στο έντυπο αυτό θα αναγράφονται: Ο αύξων αριθμός, ο κατασκευαστής, το μοντέλο, η ημερομηνία τελευταίας επέμβασης και το όνομα του συντηρητή, που πραγματοποίησε την τελευταία επέμβαση.

Οι βλάβες, που θα παρουσιαστούν στον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό και τον αυτοματισμό κατά τη λειτουργία θα αναφέρονται άμεσα στην ΔΕΥΑΛ, θα αίρονται αμέσως και θα περιγράφονται αναλυτικά στο ημερολόγιο λειτουργίας και συντήρησης.

Σε όλες τις ειδικές περιπτώσεις ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει εγγράφως την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, αναφέροντας στην σχετική έκθεση, τις απαιτούμενες ποσότητες υλικών ή υπηρεσιών που απαιτούνται για την αποκατάσταση του προβλήματος. Η ΔΕΥΑΛ αφού εξετάσει την έκθεση του Αναδόχου, εγκρίνει την διαδικασία αποκατάστασης της βλάβης και προχωρά στην προμήθεια των υλικών.

Ο Ανάδοχος δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση για απασχόληση του προσωπικού που έχει δηλώσει με την προσφορά του σύμφωνα με την ωριαία αποζημίωση, όπως έχει περιγράφεται στα τεύχη της παρούσας μελέτης και στην προσφορά του. **Επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση, το ζητούμενο είναι οι βλάβες να περιορίζονται στο ελάχιστο με σωστή επίβλεψη της λειτουργίας και εκτέλεση των εργασιών συντήρησης.**

Σε περίπτωση που η ΔΕΥΑΛ δεν μεριμνήσει είτε για την άμεση εκτέλεση της επιδιορθωτικής συντήρησης του εξοπλισμού είτε για την έγκαιρη αντικατάσταση του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος δεν φέρει καμία ευθύνη.

Ο ανάδοχος δεν ευθύνεται στην περίπτωση πρόκλησης φθορών ή καταστροφών του εξοπλισμού και λοιπών υποδομών των εγκαταστάσεων που οφείλονται σε βανδαλισμό, κλοπή, δολιοφθορά ή φυσική καταστροφή.

4. Επιδιορθωτική Παρέμβαση – Βελτίωση Υφιστάμενων Λογισμικών Εφαρμογής

Η υπηρεσία αυτή, αφορά την επιδιορθωτική παρέμβαση - βελτίωση των υφιστάμενων λογισμικών εφαρμογής των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου και του Κεντρικού Σταθμού Ελέγχου

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)

Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων

της ΔΕΥΑ Λαμίας, με βάσει τις ανάγκες που πιθανών να προκύψουν. Τα λογισμικά εφαρμογής περιλαμβάνουν τα προγράμματα των PLC των Τοπικών Σταθμών Ελέγχου, τα προγράμματα επικοινωνιών των ΤΣΕ και ΚΣΕ καθώς και την εφαρμογή εποπτικού ελέγχου SCADA που έχει αναπτυχθεί στον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου.

Οι βελτιώσεις των λογισμικών εφαρμογής περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

1. Αλλαγή των σεναρίων λειτουργίας του εξοπλισμού ενός Τοπικού Σταθμού Ελέγχου.
2. Προγραμματισμός στο PLC και απεικόνιση στο SCADA νέου εξοπλισμού ενός ΤΣΕ, όπως για παράδειγμα ένα νέο όργανο μέτρησης (παροχόμετρο, πιεσόμετρο κτλ), ηλεκτροκίνητης δικλείδας, αντλίας χλωρίωσης κτλ.
3. Αλλαγή παραμέτρων Τοπικού Σταθμού Ελέγχου σε επίπεδο SCADA.
4. Βελτιώσεις επικοινωνιακού προγράμματος μεταξύ ΚΣΕ – ΤΣΕ για την αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος τηλεέγχου – τηλεχειρισμού.

Οι παραπάνω εργασίες βελτίωσης των λογισμικών εφαρμογής της ΔΕΥΑ Λαμίας, μπορούν να πραγματοποιηθούν είτε επί τόπου του έργου, είτε απομακρυσμένα μέσω τηλεεπέμβασης του Αναδόχου, πάντα με την έγκριση της υπηρεσίας.

Αξίζει τέλος να σημειωθεί ότι, η εν λόγω υπηρεσία δεν περιλαμβάνει την ανάπτυξη εφαρμογών για την ένταξη **νέου** Τοπικού Σταθμού Ελέγχου στο σύστημα τηλεέγχου – τηλεχειρισμού της ΔΕΥΑ Λαμίας.

Χρόνος ανταπόκρισης βλάβης

Ο χρόνος ανταπόκρισης βλάβης αφορά το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την αναγγελία μίας έκτακτης βλάβης από τους μηχανικούς της υπηρεσίας, μέχρι την άφιξη συνεργείου αποκατάστασης του Αναδόχου στο κτίριο της ΔΕΥΑ Λαμίας.

Ο χρόνος ανταπόκρισης του προσωπικού του αναδόχου θα καθορίζεται από την κρισιμότητα και την πολυπλοκότητα της ανακλύπτουσας βλάβης. Σε κάθε περίπτωση, το χρονικό διάστημα προετοιμασίας για μετάβαση συνεργείου του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑ Λαμίας δεν μπορεί να είναι μικρότερο των οκτώ (8) ωρών.

Κατά την άφιξη του συνεργείου του αναδόχου στη ΔΕΥΑ Λαμίας, ο υπεύθυνος μηχανικός της υπηρεσίας θα παραδίδει τα κλειδιά του υπό βλάβη Τοπικού Σταθμού Ελέγχου στον υπεύθυνο μηχανικό του αναδόχου. Με το πέρας των εργασιών αποκατάστασης της βλάβης, ο ανάδοχος θα φροντίζει για την καθαριότητα του χώρου του Τοπικού Σταθμού Ελέγχου, θα παραδίδει τα κλειδιά στην υπηρεσία και θα συντάσσει πρωτόκολλο αποκατάστασης βλάβης με τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν. Το πρωτόκολλο αυτό θα υπογράφεται και θα φυλάσσεται και από τις δύο πλευρές.

Άρθρο 4^ο Μέτρα για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων των εγκαταστάσεων επιδιώκεται με κανονισμούς και μέτρα που διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

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

Ο ανάδοχος φέρει αποκλειστικά και στο σύνολό του την ευθύνη εφαρμογής και τήρησης όλων των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής εργασίας και με δική του ευθύνη, οφείλει να εκπαιδεύσει όλο το εμπλεκόμενο προσωπικό του σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας που πρέπει να τηρούνται και να εφαρμόζονται, καθώς και να επιτηρεί την εφαρμογή των παραπάνω, όπως προβλέπεται από τη ισχύουσα Νομοθεσία για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Λαμία 11/10/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ. της Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

Διονύσιος Παναγιωτόπουλος

Πολιτικός Μηχανικός

Δημήτριος Αντωνίου

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Λαμίας (ΔΕΥΑΛ)

Παράρτημα 4: Συγγραφή Υποχρεώσεων