

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΠΟΣΙΜΟΥ ΥΔΑΤΟΣ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Μελέτη συντάσσεται προκειμένου ο Δήμος να αναθέσει την προμήθεια υπηρεσίας συντήρησης και επισκευής βλαβών ηλεκτρο-μηχανολογικών εγκαταστάσεων αντλιοστασίων και δεξαμενών πόσιμου ύδατος που διαθέτει και λειτουργεί ο Δήμος συμπεριλαμβανομένου της ετήσιας προληπτικής συντήρησης των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (H/Z) και του Υποσταθμού Μέσης Τάσης (Υ/ΜΣ) που λειτουργεί στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου.

Η προμήθεια της εν λόγω υπηρεσίας αφορά στην

(Α) προληπτική συντήρηση (έλεγχος, service λειτουργίας),

(Β) κατασταλτική συντήρηση, δηλαδή επισκευή, με την αναγκαία κάθε φορά προμήθεια υλικών, των όποιων ηλεκτρομηχανολογικών βλαβών προκύπτουν

στους ηλεκτρικούς πίνακες, στις αντλίες, στους αυτοματισμούς ελέγχου και λειτουργίας, στις σωληνώσεις, στις γεννήτριες (H/Z) και υποσταθμούς (Υ/ΜΣ), κ.λπ) στα είκοσι ένα (21) αντλιοστάσια πόσιμου ύδατος του Δήμου, καθώς επίσης και

(Γ) επισκευή βλαβών του δημοτικού δικτύου ύδρευσης σε περίπτωση τεχνικής αδυναμίας των συνεργείων του Δήμου για δικές τους ενέργειες, όπως π.χ. στην επισκευή σιδηροσωλήνων σε περίπτωσης διαρροών – διάρρηξης τους λόγω του ειδικού εξοπλισμού που απαιτείται, κ.λπ.

Οι σχετικές εγκαταστάσεις είναι οι παρακάτω:

- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Αγίου Στεφάνου: *Ποντίων, Αγίου Δημητρίου, Ευξείνου Πόντου, Γκούριζας.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Άνοιξης: *Σουλίου, Λυκαβητού, Μακεδονομάχων, Ναυαρίνου.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Σταμάτας: *Αγίας Σωτήρας, Γηπέδου, Ιππικού Ομίλου, Παπανικολή.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Ροδόπολης: *Αγίων Πάντων, Λεωφόρου Διονύσου.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Δροσιάς: *Γρ. Λαμπράκη, Πλατείας Σεμέλης.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Κρουονερίου: *Ασκληπιού, Δεξαμενής.*
- Αντλιοστάσια Δημοτικής Ενότητας Διονύσου: *Ραπεντώσας, Λ. Αθηνών, Δεξαμενές (τέρμα Κωνσταντινουπόλεως).*

Πλέον των ανωτέρω, αντλιοστάσια υπάρχουν ακόμη σε κάποια σημεία του δικτύου της Δ.Ε. Διονύσου για την προώθηση του νερού σε υψηλότερες θέσεις, όπως π.χ. στην οδό Καρκαβίτσα και Καβάφη, στην οδό Μεθώνης και Παλαμά, και στην οδό Θεμιστοκλέους στην περιοχή της Αναγέννησης, ενώ στην οδό Σάμου στη Δημοτική Ενότητα Άνοιξης υπάρχει εγκατάσταση φλοτεροβάνας.

Σε ότι αφορά στην υπηρεσία ετήσιας προληπτικής συντήρησης – επισκευής βλαβών των H/Z, πρόκειται για ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (εγκατεστημένα και φορητά) που χρησιμοποιεί ο Δήμος, ως εξής:

- ένα (1) φορητό μάρκας PETROGEAN μοντέλο ZEYΣ XP 110E, που βρίσκεται στο αμαξοστάσιο του Δήμου και καλύπτει την ανάγκη παραγωγής ρεύματος όταν προκύπτει κάποια προγραμματισμένη (ή και έκτακτη) διακοπή του δικτύου της ΔΕΗ σε κάποια εγκατάσταση του Δήμου,
- ένα (1) μόνιμα εγκατεστημένο στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου,
- ένα (1) μόνιμα εγκατεστημένου στο αντλιοστάσιο της δημοτικής ενότητας Ροδοπόλεως,
- δύο (2) μικρές φορητές γεννήτριες:
 - μία (1) μάρκας MASTER, μοντέλο RS 8000 E AVR και
 - μία (1) μάρκας, SINCRO μοντέλο EJ2LCA.

Περαιτέρω, θα υλοποιηθεί ετήσια προληπτική συντήρηση – αποκατάσταση ελλείψεων και επισκευή τυχόν βλαβών λειτουργίας του υποσταθμού μέσης τάσης που λειτουργεί στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου.

Τέλος, θα καλυφθούν αντίστοιχες ανάγκες συντήρησης – επισκευής ανάλογου εξοπλισμού Η/Ζ που τυχόν προμηθευτεί ο Δήμος εντός της διάρκειας ισχύος της σύμβασης που θα συναφθεί.

Σε όλες τις ανωτέρω εργασίες, περιλαμβάνεται τόσο η προμήθεια των εξαρτημάτων, ανταλλακτικών και αναλωσίμων όσο και η απαραίτητη εργασία.

Η συνολική ενδεικτική δαπάνη των ανωτέρω προϋπολογίζεται στο ποσό των **126.294€** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, εκ των οποίων τα **84.196€** αφορούν στην «κύρια» Μελέτη και το υπόλοιπο **42.098€** αφορά στο δικαίωμα προαίρεσης 50%, με χρέωση σχετικών Κ.Α. για το Ο.Ε. 2021, 2022 και 2023 (για την άσκηση του δικαιώματος προαίρεσης).

Τα CPV της υπηρεσίας είναι:

45259000-7 με τίτλο «*Επισκευή και Συντήρηση Εγκαταστάσεων*», και

50532300-6 με τίτλο «*Υπηρεσίες Επισκευής και Συντήρησης Γεννητριών*».

Η προμήθεια θα γίνει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του

- Ν. 3463/2006 «*Κύρωση του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων*» (Φ.Ε.Κ. 114/Α'/8.6.2006),
- Ν. 3852/10 «*Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης*» (ΦΕΚ 87 Α)', και
- Ν.4412/2016 «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ 36Α'/9.3.2021) «*Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία*», στην πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο με βάση τη τιμή (άρθρο 86 Ν. 4412/2016).

Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα (κατευθυντήρια οδηγία 22, Απόφαση 44/9.6.2017 με αρ. πρωτ. 3802/14.6.2017 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ) μονομερούς παράτασης της διάρκειας της σύμβασης που θα συναφθεί, για χρονικό διάστημα έως ένα (1) έτος και για την προμήθεια ομοειδών με την παρούσα μελέτη ειδών και υπηρεσιών, με οικονομική αύξηση του αντικειμένου έως πενήντα τοις εκατό (50%) του ποσού της αρχικής σύμβασης (ενδεικτικά έως 42.098€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%) χρησιμοποιώντας πόρους των οικονομικών ετών που θα αφορά η σχετική προμήθεια.

Το δικαίωμα προαίρεσης ασκείται από την αναθέτουσα αρχή εντός του χρόνου της ισχύος της αρχικής σύμβασης και αποτελεί μονομερές διαπλαστικό δικαίωμα της αναθέτουσας αρχής, ασκείται με μονομερή δήλωσή της και δεν αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης με τον ανάδοχο της αρχικής σύμβασης, καθώς ο τελευταίος έχει ήδη αποδεχθεί με την υποβολή της προσφοράς του τους όρους ενεργοποίησής του.

Η ανάθεση θα έχει καταρχήν χρονική διάρκεια ενός (1) έτους και θα δύναται να παραταθεί μέχρι την εξάντληση του συμβατικού ποσού.

Σημειώνεται ότι ο Δήμος δεν υποχρεούται στην ανάληψη όλου του ποσού που αναγράφεται στον προϋπολογισμό της μελέτης.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Ετήσια Συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών

Η εν λόγω υπηρεσία ετήσιας προληπτικής συντήρησης αφορά τα παρακάτω Η/Ζ του Δήμου:

- ο ένα (1) φορητό μάρκας PETROGEAN μοντέλο ΖΕΥΣ ΧΡ 110Ε, 110ΚVA που βρίσκεται στο αμαξοστάσιο του Δήμου και καλύπτει την ανάγκη παραγωγής ρεύματος όταν προκύπτει κάποια προγραμματισμένη (ή και έκτακτη) διακοπή του δικτύου της ΔΕΗ σε κάποια εγκατάσταση του Δήμου,
- ο ένα (1) μόνιμα εγκατεστημένο 400ΚVA στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου,
- ο ένα (1) μόνιμα εγκατεστημένου 14ΚVA στο αντλιοστάσιο της δημοτικής ενότητας Ροδοπόλεως,
- ο δύο (2) μικρές φορητές γεννήτριες:
 - μία (1) μάρκας MASTER, μοντέλο RS 8000 E AVR και

- μία (1) μάρκας, SINCRO μοντέλο EJ2LCA.

Η υπηρεσία περιλαμβάνει δύο επισκέψεις ανά έτος (για το κάθε Η/Ζ):

- η πρώτη εξ αυτών αφορά στην καθιερωμένη συντήρηση, και
 - η δεύτερη στον οπτικό έλεγχο καλής λειτουργίας
- ώστε να διασφαλίζεται η ετοιμότητα του Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους (Η/Ζ).

Η ετήσια συντήρηση και έλεγχος περιλαμβάνουν συνοπτικά τις ακόλουθες εργασίες:

- ετήσια συντήρηση,
- έλεγχο λειτουργιών,
- εργασία αντικατάστασης αναλώσιμων υλικών,
- διάφοροι χειρισμοί και
- καθαρισμός.

Ο οπτικός έλεγχος αφορά στον έλεγχο λειτουργιών, ακουστικό έλεγχο λειτουργίας Η/Ζ, έλεγχο θερμοκρασίας νερού, πίεσης λαδιού, ρεύματος φόρτισης μπαταριών και λοιπούς απαραίτητους ελέγχους.

Μετά το πέρας των εκάστοτε εργασιών θα υποβάλλεται υπόμνημα με τις όποιες παρατηρήσεις προκύπτουν, καθώς και προτάσεις για την καλύτερη και ασφαλέστερη λειτουργία του Η/Ζ.

Αναλυτική Περιγραφή Εργασιών

Ετήσια Συντήρηση

- Οπτικός έλεγχος εξοπλισμού Η/Ζ (όργανα ενδείξεων, κλπ),
- Ακουστικός έλεγχος λειτουργίας Η/Ζ - Έλεγχος θορύβων,
- Έλεγχος μίζας κινητήρα,
- Έλεγχος συστήματος προθέρμανσης,
- Έλεγχος ρεύματος φόρτισης μπαταριών,
- Έλεγχος κατάστασης μπαταριών (με συμπλήρωση υγρών ως απαιτείται),
- Έλεγχος απαγωγής καυσαερίων (διαρροές, συσφίξεις, κλπ),
- Έλεγχος στάθμης ψυκτικού υγρού και συμπλήρωση εάν χρειασθεί,
- Αντικατάσταση φίλτρων καυσίμου,
- Έλεγχος, καθαρισμός ή αντικατάσταση φίλτρου αέρα,
- Αντικατάσταση λιπαντικών,
- Αντικατάσταση φίλτρων λαδιού,
- Έλεγχος θερμοκρασίας νερού,
- Έλεγχος πίεσης λαδιού,
- Έλεγχος υπερτάχυνσης της μηχανής,
- Έλεγχος λειτουργίας του Η/Ζ χωρίς φορτίο,
- Έλεγχος λειτουργίας του Η/Ζ με φορτίο,
- Έλεγχος λειτουργίας πινάκων αυτοματισμού και μεταγωγής,
- Έλεγχος και συσφίξεις καλωδίων στη γεννήτρια και στους πίνακες ισχύος,
- Έλεγχος βάσεων κινητήρα σε λειτουργία,
- Έλεγχος διαρροών – απωλειών,
- Έλεγχος προστασίας κινητήρα και πίνακα, συστήματος γείωσης Η/Ζ,
- Οπτικός έλεγχος υπερπληρωτή, ιμάντων και κολάρων,
- Καταγραφή παραμέτρων λειτουργίας (φορτίο, πίεση, θερμοκρασίες, συχνότητα, τάση κ.λπ),
- Κάθε έλεγχο και χειρισμό που προβλέπει ο κατασκευαστής,
- Καθαρισμός / έλεγχος των τυλιγμάτων,
- Έλεγχος ετοιμότητας Η/Ζ.

Τα αναλώσιμα υλικά που θα αντικατασταθούν είναι τα εξής:

- Φίλτρο καυσίμου,
- Φίλτρο ελαίου,
- Φίλτρο αέρα,
- Έλαιο κινητήρα,

- ο Αντιψυκτικό, εφόσον απαιτείται.

Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει εργασία και αναλώσιμα είδη.

Η τιμολόγηση των εργασιών του αναδόχου γίνεται με την ολοκλήρωση της κάθε φάσης εργασιών, ξεχωριστά για την επίσκεψη της καθιερωμένης συντήρησης και ξεχωριστά για την επίσκεψη οπτικού ελέγχου, σε αναλογία 80% - 20% αντίστοιχα.

2. Ετήσια Συντήρηση Υποσταθμού Μέσης Τάσης

Η εν λόγω υπηρεσία ετήσιας προληπτικής συντήρησης αφορά στον υποσταθμό μέσης τάσης που λειτουργεί στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου.

Η υπηρεσία περιλαμβάνει δύο (2) επισκέψεις το χρόνο, ανά εξάμηνο, ύστερα από συνεννόηση με το Δήμο.

Ο ετήσιος έλεγχος και συντήρηση περιλαμβάνει συνοπτικά τις ακόλουθες εργασίες:

1. Ετήσια συντήρηση και έλεγχος στον εξοπλισμό του Υποσταθμού, ειδικές μετρήσεις, έλεγχοι και καθαρισμός. Θα υλοποιηθεί κατόπιν προγραμματισμένης διακοπής ηλεκτροδότησης του υποσταθμού.
2. Επιπλέον επίσκεψη τεχνικού για τον Περιοδικό Οπτικό Έλεγχο του Υποσταθμού (χωρίς διακοπή ρεύματος).
3. Μετά το πέρας των εργασιών θα υποβάλλεται υπόμνημα σχετικά με τις εργασίες που έγιναν, τις εκάστοτε παρατηρήσεις που διαπιστώθηκαν, καθώς και τις όποιες προτάσεις για την καλύτερη και ασφαλέστερη λειτουργία του Υποσταθμού.
4. Έκδοση πιστοποιητικού προς την ΔΕΗ, ως τυχόν απαιτείται, για την επαναηλεκτροδότηση του Υποσταθμού.

Αναλυτική Περιγραφή Εργασιών:

Ετήσια Συντήρηση

Γενικοί Έλεγχοι

- ο Οπτικός έλεγχος κύριου εξοπλισμού Υποσταθμού,
- ο Οπτικός έλεγχος βοηθητικού εξοπλισμού,
- ο Οπτικός έλεγχος οργάνων μέτρησης και ενδείξεων,
- ο Οπτικός έλεγχος καλωδίων ισχύος και βοηθητικών,
- ο Έλεγχος φωτισμού, σήμανσης, προστατευτικών μέσων,
- ο Ακουστικός έλεγχος,
- ο Καταγραφή κατάστασης εξοπλισμού.

Χώρος Πίνακα Μέσης Τάσης 20 kV

- ο Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των διακοπών Μέσης Τάσεως,
- ο Έλεγχος σωστής λειτουργίας μηχανισμών οπλισμού διακοπής των διακοπών,
- ο Έλεγχος των επαφών των διακοπών,
- ο Έλεγχος πηνίων εργασίας διακοπών,
- ο Έλεγχος των επαφών των ασφαλειών,
- ο Έλεγχος των ζυγών και σύσφιξη των μπουλονιών,
- ο Έλεγχος των μονωτήρων,
- ο Έλεγχος μονώσεων πίνακα Μ.Τ.,
- ο Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων,
- ο Γενικός καθαρισμός του εσωτερικού του Πίνακα Μ.Τ.,
- ο Έλεγχος ακροκιβωτίων,
- ο Έλεγχος φυσιγγίων Μ.Τ.
- ο Λίπανση μηχανικών μερών διακόπτη Μ.Τ.,
- ο Έλεγχος γειώσεων πίνακα,
- ο Έλεγχος λειτουργικότητας διακόπτη Μ.Τ.,
- ο Γενικός καθαρισμός του χώρου των πινάκων Μ.Τ.

Χώρος Μετασηματιστή (Ελαίου)

- ο Έλεγχος στάθμης ελαίου Μ/Σ,
- ο Έλεγχος διαρροής ελαίου Μ/Σ,
- ο Οπτικός έλεγχος κατάστασης κελύφους Μ/Σ,
- ο Αντικατάσταση silica gel Μ/Σ,
- ο Έλεγχος διηλεκτρικής αντοχής ελαίου και σε περίπτωση χαμηλής τιμής να ακολουθήσει αφύγρυνση και καθαρισμός κατόπιν τεχνικής έκθεσης και προσφοράς,
- ο Έλεγχος και καθαρισμός των ακροκιβωτίων των καλωδίων Μ.Τ.,
- ο Έλεγχος και καθαρισμός των μονωτήρων του Μ/Σ,
- ο Έλεγχος και καθαρισμός των καλωδίων Μ.Τ και Χ.Τ στο χώρο του Μ/Σ,
- ο Μέτρηση μονώσεων καλωδίων Μ.Τ.,
- ο Έλεγχος θερμοκρασίας,
- ο Εξωτερικός καθαρισμός του Μ/Σ,
- ο Έλεγχος συστημάτων προστασίας Μ/Σ και δοκιμή σωστής λειτουργίας,
- ο Μέτρηση γειώσεων ουδέτερου κόμβου Μ/Σ και μεταλλικών μερών,
- ο Έλεγχος συσφίξεων,
- ο Μέτρηση μονώσεων Μ/Σ,
- ο Μέτρηση αντιστάσεων Μ/Σ (πηνία Μ.Τ και Χ.Τ),
- ο Γενικός καθαρισμός του χώρου του Μ/Σ.

Η τιμή μονάδος περιλαμβάνει εργασία και αναλώσιμα είδη.

Η τιμολόγηση των εργασιών του αναδόχου γίνεται με την ολοκλήρωση της κάθε φάσης εργασιών, ξεχωριστά για την επίσκεψη της καθιερωμένης συντήρησης και ξεχωριστά για την επίσκεψη οπτικού ελέγχου, σε αναλογία 80% - 20% αντίστοιχα.

3. Ηλεκτρομηχανικά & Σωληνουργικά Υλικά & Εξαρτήματα

Η εν λόγω προμήθεια αφορά σε όλα τα υλικά και εξαρτήματα που μπορεί να απαιτηθούν κατά τις εργασίες αποκατάστασης βλαβών (ή/και προληπτικής συντήρησης) σε κάθε είδους ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό στα αντλιοστάσια του Δήμου, δηλαδή στα

- ο αντλητικά συγκροτήματα (ηλεκτροκινητήρας και αντλία),
- ο στους ηλεκτρικούς πίνακες και στα εξαρτήματά τους,
- ο στα inverters και στις συνδέσεις,
- ο στους αυτοματισμούς λειτουργίας και επικοινωνίας,
- ο στα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (H/Z),
- ο στον υποσταθμό μέσης τάσης, καθώς επίσης
- ο στο σωληνουργικό δίκτυο (σωλήνες, φλάντζες, βάνες, αντεπίστροφα, μειωτές, κλπ) για επισκευές σε περίπτωση τεχνικής αδυναμίας των συνεργείων του Δήμου, όπως π.χ. στου; σιδερένιους αγωγούς κάθε διατομής.

Επειδή η ποικιλομορφία του εξοπλισμού των αντλιοστασίων του Δήμου είναι πολύ μεγάλη, τόσο ως προς το είδος (υποβρύχια, τύπου booster, πιεστικά, κλπ.) και τη δυναμικότητα των αντλητικών συγκροτημάτων (ισχύς, παροχή), όσο και τις διαστάσεις του σωληνουργικού δικτύου και του λοιπού εξοπλισμού (ηλεκτρικοί πίνακες, αυτοματισμοί, inverters, κλπ), αλλά και η χρήση που γίνεται είναι διαρκής και εντατική, δεν μπορεί να γίνει εκ των προτέρων πρόβλεψη για τον ακριβή εξοπλισμό που θα απαιτηθεί να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί με καινούργιο σε περίπτωση βλάβης.

Από τις πλέον συνήθεις προμήθειες είναι η προμήθεια καινούργιου αντλητικού συγκροτήματος (αντλία και κινητήρας) για την αντικατάσταση αντίστοιχου παλαιού καμένου, καθώς επίσης προμήθεια εξαρτημάτων ηλεκτρικών πινάκων (θερμικά, ρελέ, κ.λπ) που έχουν καεί.

4. Εργασία Τεχνίτη

Από τις πλέον συνήθεις εργασίες είναι αυτή της αντικατάστασης αντλητικού συγκροτήματος (αντλία και κινητήρας) αντίστοιχου παλαιού καμένου, καθώς επίσης ηλεκτρολογικές εργασίες πινάκων π.χ. αντικατάσταση εξαρτημάτων (θερμικά, ρελέ, κ.λπ) που έχουν καεί.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- ο η αξία των ημερομισθίου, με ποσοστό προσαύξησης για ασφάλιση του ΙΚΑ, επικουρική ασφάλιση, δώρα εορτών κ.λπ. που προβλέπονται από τη νομοθεσία,
- ο κάθε προκαταρκτική εργασία που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών,
- ο κάθε φόρος και υπέρ τρίτου κράτηση,
- ο κάθε δαπάνη σχετική με το ενοίκιο, τη φθορά ή την απόσβεση των χρησιμοποιούμενων εργαλείων, την επισκευή, λειτουργία και μεταφορά τους επί τόπου των εργασιών,
- ο κάθε επιπρόσθετη δαπάνη που έχει σχέση με την ασφάλιση του προσωπικού,
- ο κάθε έξοδο και κόστος μετακίνησης του συνεργείου στο σημείο παροχής της εργασίας.

Τιμή μονάδος:

Ευρώ ανά Ημέρα.

5. Εργασία Βοηθού

Ως άνω.

Τιμή μονάδος:

Ευρώ ανά Ημέρα.

6. Εργασία Εργάτη

Ως άνω.

Τιμή μονάδος:

Ευρώ ανά Ημέρα.

7. Φορτηγό - Γερανός 5 t

Εργασία απασχόλησης φορτηγού - γερανού μετά του χειριστού του για την εκτέλεση σχετικών εργασιών ανύψωσης – μεταφοράς βαρέων εξαρτημάτων (αντλητικά συγκροτήματα, ηλεκτρικοί πίνακες, κ.λπ).

Τιμή για μία (1) ημέρα εργασίας (8 ώρες) οχήματος πλήρως εφοδιασμένου και εξοπλισμένου για την εργασία που ανατίθεται, περιλαμβανομένων όλων των δαπανών κίνησης (καύσιμα, κ.λπ), ασφάλισης και νόμιμης κυκλοφορίας του.

Στη δαπάνη απασχόλησης περιλαμβάνεται η πλήρης αποζημίωση εργασίας-απασχόλησης του μηχανήματος (πλήρως εφοδιασμένου και εξοπλισμένου), του χειριστού του και του βοηθού χειριστού, όπου αυτός προβλέπεται.

Επίσης συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη μετακίνησης του από το σημείο που βρίσκεται προς το σημείο παροχής της εργασίας του καθώς επίσης η δαπάνη μεταφοράς και απομάκρυνσής του μετά το τέλος της απασχόλησής του.

Τιμή μονάδος:

Ευρώ ανά Ημέρα.

8. Φορτηγό - Γερανό άνω των 5 t

Ως άνω για φορτηγό – γερανό άνω των 5t.

Τιμή μονάδος:

Ευρώ ανά Ημέρα.

9. Ημιφορτηγό Αυτοκίνητο 1 t

Ως άνω για ημιφορτηγό αυτοκίνητο 1t.

**Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ 50%**

α/α	Είδος	Ποσότητα	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)	Δικαίωμα Προαίρεσης έως 50%	Γενικό Σύνολο (€)
1	Ετήσια Συντήρηση Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών	1	ΤΜΧ	3.000	3.000,00	1.500,00	4.500,00
2	Ετήσια Συντήρηση Υποσταθμού Μέσης Τάσης	1	ΤΜΧ	1.000	1.000,00	500,00	1.500,00
3	Ηλεκτρομηχανικά & Σωληνοϋργικά Υλικά & Εξαρτήματα	1	ΤΜΧ	40.000	40.000,00	20.000,00	60.000,00
4	Εργασία Τεχνίτη	700	ΩΡΑ	15	10.500,00	5.250,00	15.750,00
5	Εργασία Βοηθού	700	ΩΡΑ	12	8.400,00	4.200,00	12.600,00
6	Εργασία Εργάτη	80	ΩΡΑ	10	800,00	400,00	1.200,00
7	Γερανός 5 t	10	ΗΜΕΡΑ	140	1.400,00	700,00	2.100,00
8	Γερανός άνω των 5 t	8	ΗΜΕΡΑ	200	1.600,00	800,00	2.400,00
9	Φορηγό Αυτοκίνητο 1 t	80	ΗΜΕΡΑ	15	1.200,00	600,00	1.800,00
	ΣΥΝΟΛΟ				67.900,00	33.950,00	101.850,00
	ΦΠΑ 24%				16.296,00	8.148,00	24.444,00
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				84.196,00	42.098,00	126.294,00

Σύνολο ενδεικτικού προϋπολογισμού μελέτης συμπεριλαμβανομένου δικαιώματος προαίρεσης και ΦΠΑ 24%. : Εκατόν Είκοσι Έξι Χιλιάδες Διακόσια Ενενήντα Τέσσερα ευρώ.

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει με την οικονομική προσφορά τους να καταθέσουν το ποσοστό έκπτωσης για κάθε άρθρο του ανωτέρω ενδεικτικού προϋπολογισμού.

Διευκρινίζεται ότι το εν λόγω ποσοστό για το άρθρο 3 (Ηλεκτρομηχανικά & Σωληνοϋργικά Υλικά & Εξαρτήματα) θα αφορά ένα μέσο ποσοστό έκπτωσης για την προμήθεια του κάθε πιθανού ανταλλακτικού που μπορεί να απαιτηθεί κατά την επισκευή και συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων στα αντλιοστάσια πόσιμου ύδατος του Δήμου, και το οποίο θα αναφέρεται επί των τιμών καταλόγου των γνήσιων ανταλλακτικών από τις αντιπροσωπείες των εργοστασίων παραγωγής τους στη χώρα μας.

Η ανακήρυξη μειοδότη προκύπτει ύστερα από τον υπολογισμό της συνολικά χαμηλότερης τιμής με εφαρμογή των προσφερόμενων, κατά τα ανωτέρω, εκπτώσεων στις επιμέρους τιμές (των άρθρων) του ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσας μελέτης.

Δ. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο Αντικείμενο

Η παρούσα Μελέτη συντάσσεται προκειμένου ο Δήμος να αναθέσει την προμήθεια υπηρεσίας συντήρησης και επισκευής βλαβών ηλεκτρο-μηχανολογικών εγκαταστάσεων αντλιοστασίων και δεξαμενών πόσιμου ύδατος που διαθέτει και λειτουργεί ο Δήμος συμπεριλαμβανομένου της ετήσιας προληπτικής συντήρησης των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (Η/Ζ) και του Υποσταθμού Μέσης Τάσης (Υ/ΜΣ) που λειτουργεί στο αντλιοστάσιο των Τριών Πεύκων στη Δημοτική Ενότητα Διονύσου.

Οι ποσότητες του προϋπολογισμού της παρούσας μελέτης είναι ενδεικτικές και δύναται να αυξομειώνονται προκειμένου να αντιμετωπίζονται οι ανάγκες όπως προκύπτουν, χωρίς όμως υπέρβαση του συμβατικού ποσού.

Έκαστος συμμετέχων υποχρεούται να υποβάλλει προσφορά για όλα τα άρθρα του ενδεικτικού προϋπολογισμού τα όποια και συνιστούν μία ενιαία Ομάδα (Τμήμα) δεδομένης της συνάφειας και αλληλοεξάρτησης τους προκειμένου να παρασχεθεί η ζητούμενη από το Δήμο υπηρεσία.

Άρθρο 2^ο Δικαιολογητικά Συμμετοχής

A. ΓΕΝΙΚΑ:

Έκαστος συμμετέχων πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού

1. Πιστοποιητικό εγγραφής σε εμπορικό / βιομηχανικό / τεχνικό επιμελητήριο σε κατηγορία σχετική με την παροχή των ζητούμενων υπηρεσιών,
2. Υπεύθυνη δήλωση ότι έλαβε γνώση των εγκαταστάσεων αντλιοστασίων – δεξαμενών (συμπεριλαμβανομένου των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών και του υποσταθμού μέσης τάσης) του Δήμου και των όποιων τυχόν ιδιαίτερων χαρακτηριστικών αυτά έχουν και ότι αποδέχεται πλήρως τους όρους της παρούσας Μελέτης,
3. Υπεύθυνη δήλωση ότι αποδέχεται όλους τους όρους της παρούσας μελέτης.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ:

Έκαστος συμμετέχων πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού

1. Κατάσταση από την επιθεώρηση εργασίας ή σε ισχύ σύμβαση έργου από την οποία θα προκύπτει ότι διαθέτει στο προσωπικό του Διπλ. Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό ΠΕ τουλάχιστον 15ετούς εμπειρίας ο οποίος θα είναι υπεύθυνος των εργασιών και θα συνεννοείται με την Υπηρεσία,
2. Υπεύθυνη δήλωση ή κατάσταση ΙΚΑ με το προσωπικό της ειδικότητας ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη που απασχολεί. Το συνεργείο θα αποτελείται από τουλάχιστον 2 αδειούχους εγκαταστάτες και ένα Τεχνολόγο Ηλεκτρολόγο Μηχανικό Τ.Ε. ο οποίος θα προΐσταται του συνεργείου.
3. Άδειες ασκήσεως επαγγέλματος των τεχνιτών που θα χρησιμοποιηθούν,
4. Πιστοποιητικά - βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης παρόμοιων εργασιών σε φορείς του Δημοσίου κατά τα τρία (3) τελευταία έτη, ως εξής:
 - Τριών (3) παρόμοιων αναθέσεων συντήρησης - επισκευής ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού αντλιοστασίων και δεξαμενών πόσιμου ύδατος ΟΤΑ ή εταιριών ύδρευσης,
 - Τριών (3) παρόμοιων αναθέσεων συντήρησης - επισκευής ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος άνω των 100 KVA,
 - Τριών (3) παρόμοιων αναθέσεων συντήρησης - επισκευής υποσταθμών μέσης τάσης, συνολικού ύψους τουλάχιστον ίσου του ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσας (συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος προαίρεσης) ανά κατηγορία εργασιών , ήτοι 4.500,00 Ευρώ για εργασίες συντήρησης Ηλεκτροπαραγωγών Ζευγών, 1.500,00 Ευρώ για την Συντήρηση Υποσταθμών και 95.850,00 Ευρώ για εργασίες συντήρησης αντλιοστασίων.
5. Να υποβάλλει στοιχεία ότι διαθέτει τον αναγκαίο εξοπλισμό για την άρτια εκτέλεση των εργασιών συντήρησης, και συγκεκριμένα ότι διαθέτει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες συσκευές και όργανα:

- συσκευές μέτρησης μόνωσης (megger) 10 KV (για την μέτρηση της μόνωσης των ηλεκτρικών δικτύων),
- κάμερα θερμικής απεικόνισης (για τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των αντλιοστασίων και του υποσταθμού),
- συσκευή μέτρησης γείωσης,
- συσκευή εντοπισμού βλαβών καλωδίων,
- πλήρη εξοπλισμό συντήρησης Υποσταθμών και όργανα μετρήσεως και δοκιμών Μετασχηματιστών Μέσης Τάσης 20 KV. Ειδικότερα πρέπει να διαθέτει εξοπλισμό για την
 - μέτρηση μόνωσης M/Σ,
 - μέτρηση λόγου M/Σ,
 - μέτρηση αντίστασης τυλιγμάτων,
 - μέτρηση επαφτομένης δ,
 - μέτρηση μερικών εκκενώσεων,
 - μέτρηση δεικτών ρi, dar, dd.

Για τον παραπάνω εξοπλισμό θα πρέπει να προσκομιστούν και όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά διακρίβωσης από εργαστήριο διαπιστευμένο από τον ΕΣΗΔ σύμφωνα με το ISO 17025 .

6. Πλήρη περιγραφή των οχημάτων που θα χρησιμοποιήσει και συγκεκριμένα

- Μικτό βάρος,
- Ωφέλιμο φορτίο
- Λοιπά στοιχεία δυναμικότητας (χωρητικότητα καρότσας)

συνοδευόμενη από εν ισχύ

- Άδεια κυκλοφορίας, και
- Ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Γ. ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ , ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ:

Έκαστος συμμετέχων πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει κατά τη διαδικασία του διαγωνισμού εν ισχύ

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για την παροχή των σχετικών εργασιών συντήρησης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων ,
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 για την περιβαλλοντική διαχείριση, και
- Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 για την Ασφάλεια (ή αντίστοιχο πιστοποιητικό OHSAS 18001).

Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (του άρθρου 2) να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Άρθρο 3^ο Υποχρεώσεις Αναδόχου

Οι εργασίες επισκευής και συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται με άριστο τρόπο και σύμφωνα με όλους τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την επιλογή και απασχόληση του κατάλληλου προσωπικού, το οποίο πρέπει να απασχολείται νόμιμα αμειβόμενο και ασφαλισμένο, να έχει εμπειρία στις εργασίες που θα κληθεί να εκτελέσει και να κατέχει όλες τις νόμιμες άδειες και διπλώματα που απαιτούνται.

Ο ανάδοχος πρέπει να λαμβάνει μέριμνα για την ασφάλεια και υγιεινή της εργασίας του προσωπικού και την ασφάλεια των μηχανημάτων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κινητό συνεργείο το οποίο θα είναι στελεχωμένο πάντοτε με ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη και θα τελεί σε κατάσταση ετοιμότητας 24 ώρες την ημέρα και 7 ημέρες την εβδομάδα, και θα μεταβαίνει επί τόπου της βλάβης, στα αντλιοστάσια του Δήμου Διονύσου, εντός τεσσάρων (4), το πολύ, ωρών από την ειδοποίηση που θα λαμβάνει από προσωπικό του Δήμου, το οποίο θα του υποδειχθεί.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβαίνει στην άμεση αποκατάσταση της βλάβης. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, θα καθορίζονται σε συνεργασία με την Υπηρεσία Ύδρευσης οι άμεσες ενέργειες που πρέπει να γίνουν.

Ο ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και εντός ενός (1) μηνός θα υποβάλλει στο Τμήμα Ύδρευσης του Δήμου Καταγραφή – Απογραφή ανά αντλιοστάσιο – δεξαμενή του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του, συνοδευόμενη από ξεχωριστή Τεχνική Έκθεση με αναγκαίες συντηρήσεις προληπτικής φύσεως.

Όλα τα σωληνοργικά υλικά που θα χρησιμοποιεί ο ανάδοχος, θα είναι κατάλληλα και πιστοποιημένα για ύδρευση, καινούργια και αμεταχειρίστα, άριστης ποιότητας και θα καλύπτονται από εγγύηση ενός (1) έτους τουλάχιστον.

Επίσης, όλα τα ηλεκτρομηχανολογικά είδη (αντλητικά, αυτοματισμοί, κλπ) θα είναι γνήσια του οίκου κατασκευής τους, καινούργια και αμεταχειρίστα, άριστης ποιότητας και θα καλύπτονται από εγγύηση ενός (1) έτους τουλάχιστον.

Όλα τα ανωτέρω υλικά και είδη πριν χρησιμοποιηθούν στα αντλιοστάσια του Δήμου θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία Ύδρευσης και ο ανάδοχος θα προσκομίζει όσα πιστοποιητικά και δικαιολογητικά καταλληλότητας και ποιότητας απαιτούνται (ISO, CE).

Ο ανάδοχος την ίδια ή την επομένη ημέρα από την ειδοποίηση που έλαβε για κάποια συντήρηση ή βλάβη, υποχρεούται να υποβάλλει γραπτώς στον Δήμο «Δελτίο Τεχνικής Επιθεώρησης Ηλεκτρομηχανολογικής Εγκατάστασης Αντλιοστασίου» το οποίο θα περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- την αιτία που προκάλεσε την βλάβη και αναλυτική περιγραφή της βλάβης,
- την αναγκαία συντήρηση – αποκατάσταση με τα απαραίτητα ανταλλακτικά, των οποίων η επιλογή πρέπει να εγκριθεί από την Υπηρεσία Ύδρευσης,
- τιμοκαταλόγους των ανωτέρω απαραίτητων υλικών/ανταλλακτικών με την τιμή που αυτά έχουν στον επίσημο αντιπρόσωπο ή κατασκευαστή στην Ελλάδα και την τελική τιμή, υπολογίζοντας την προσφερόμενη δική του έκπτωση,
- ανάλυση των απαιτούμενων εργατωρών ανά ειδικότητα για την αναγκαία συντήρηση – επισκευή και του απαιτούμενου εξοπλισμού.

Το δελτίο αυτό διαβιβάζεται αυθημερόν στην Υπηρεσία Ύδρευσης για έλεγχο και έγκριση.

Αφού λάβει την έγκριση, ο ανάδοχος προχωρά στην προμήθεια των απαραίτητων ανταλλακτικών και κατόπιν επισκευάζει άμεσα τη βλάβη εντός δύο (2) ημερών το αργότερο, εκτός εάν αποδεδειγμένα απαιτείται περισσότερο, οπότε ο ανάδοχος θα πρέπει να το αιτηθεί εγγράφως και αυτό να εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα ανταλλακτικά και αναλώσιμα πρέπει να είναι τα κατάλληλα, γνήσια εκ του κατασκευαστή του εξοπλισμού, καινούργια και αμεταχειρίστα, άριστης ποιότητας.

Τα λιπαντικά και φίλτρα πρέπει να είναι αυτά που συνιστά ο κατασκευαστής.

Για όποιες πρόσθετες εργασίες τυχόν απαιτηθούν, κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης του εξοπλισμού που αναφέρει η παρούσα τεχνική περιγραφή, θα πρέπει να υποβληθεί προς το Δήμο αναλυτική τεχνική έκθεση και προσφορά του αναδόχου (με ειδική αναφορά σε τυχόν εργασίες για τις οποίες χρειάζεται ιδιαίτερος εξοπλισμός) στην οποία θα συμπεριλαμβάνονται και τα τυχόν ανταλλακτικά που απαιτούνται.

Επειδή δεν μπορεί να είναι γνωστό εκ των προτέρων το είδος και η ποσότητα των μηχανολογικών – ηλεκτρολογικών εργασιών και ανταλλακτικών που μπορεί να απαιτηθούν και δεδομένου της μεγάλης ποικιλομορφίας τους, αυτά

περιγράφονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης ως ποσότητα ένα (1) και μπορούν να αυξομειωθούν μεταξύ τους χωρίς όμως υπέρβαση του ποσού της σύμβασης που θα συναφθεί.

Σημειώνεται ότι η εργασία και τα ανταλλακτικά, μπορεί να μην χρειαστούν να αναλωθούν εφόσον κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης δεν προκληθούν βλάβες και επισκευές αλλά στην περίπτωση που προκύψει βλάβη για κάθε εργασία συντήρησης ή αποκατάστασης βλάβης που πραγματοποιείται, ο ανάδοχος θα συντάσσει και υποβάλλει στο Δήμο αναλυτική αναφορά.

Ως γνήσιο ανταλλακτικό θεωρείται το ανταλλακτικό της ίδιας ποιότητας με αυτό που χρησιμοποιείται για τη συναρμολόγηση του εξοπλισμού και το οποίο παράγεται με τις τυποποιημένες προδιαγραφές και διαδικασίες που καθορίζει ο κατασκευαστής του εξοπλισμού για την παραγωγή συστατικών μερών και περιλαμβάνουν και τα ανταλλακτικά που κατασκευάζονται στην ίδια γραμμή παραγωγής με τα εν λόγω συστατικά.

Εφόσον δεν αποδεικνύεται το αντίθετο, τεκμαίρεται ότι πρόκειται για γνήσια ανταλλακτικά εάν ο κατασκευαστής των ανταλλακτικών πιστοποιεί ότι αυτά είναι εφάμιλλης ποιότητας με τα συστατικά που χρησιμοποιήθηκαν για τη συναρμολόγηση του σχετικού εξοπλισμού και κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τα πρότυπα παραγωγής του κατασκευαστή του εξοπλισμού.

Ως ανταλλακτικό εφάμιλλης ποιότητας θεωρείται το ανταλλακτικό που κατασκευάζεται από οποιαδήποτε επιχείρηση η οποία μπορεί ανά πάσα στιγμή να πιστοποιήσει ότι το ανταλλακτικό αυτό έχει την ίδια ποιότητα με τα συστατικά μέρη που χρησιμοποιήθηκαν για τη συναρμολόγηση του σχετικού εξοπλισμού.

Η τιμολόγηση των εργασιών του αναδόχου γίνεται με την ολοκλήρωση της κάθε φάσης εργασιών, ξεχωριστά για την επίσκεψη της καθιερωμένης συντήρησης και ξεχωριστά για την επίσκεψη οπτικού ελέγχου, σε αναλογία 80% - 20% αντίστοιχα.

Κάθε επίσκεψη συνοδεύεται με την υποβολή σχετικής έκθεσης – υπομνήματος με τους ελέγχους που διενεργήθηκαν και τα αποτελέσματά τους, τις εργασίες που έγιναν και τις τυχόν απαιτούμενες εργασίες – ελέγχους που κρίνεται σκόπιμο να πραγματοποιηθούν περαιτέρω, συμπεριλαμβανομένων της προληπτικής αντικατάστασης κρίσιμων ανταλλακτικών λειτουργίας.

Ο Συντάξας

Κωνσταντίνος Βενιέρης
ΤΕ13
Τμήμα Ύδρευσης

Θεωρήθηκε

Απόστολος Παπαδόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης Περιβάλλοντος,
Καθαριότητας και Πρασίνου