



Χαλκίδα 29 /03/ 2018

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η Δ.Ε.Υ.Α.Χ. για τις ανάγκες ύδρευσης της Δημοτικής Ενότητας Αυλίδας λειτουργεί αντλιοστάσιο στον Αγ. Θωμά το οποίο τροφοδοτεί το Διυλιστήριο της Δ.Ε Αυλίδας.

Ο εγκατεστημένος υποσταθμός μέσης τάσης 20KV – 250 KVα, εγκαταστάθηκε το 2013 και με το υπ' αριθμ. 5147 από 19/10/2015 πρωτόκολλο προσωρινής & οριστικής παραλαβής πραγματοποιήθηκε η οριστική παραλαβή του έργου, και πλέον έχει παρέλθει ο χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης από τον ανάδοχο του έργου σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 74 του Ν.3669/2008.

Είναι απαραίτητη η προληπτική συντήρηση του υποσταθμού μέσης προκειμένου να διασφαλιστεί η καλή λειτουργία αυτού. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να καταρτιστεί ετήσιο πρόγραμμα περιοδικού ελέγχου και συντηρήσεως σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας τεχνικής έκθεσης.

Η επιχείρηση δε διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και ειδικευμένο προσωπικό για την προληπτική συντήρηση του υποσταθμού .

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν νομικά πρόσωπα ή ενώσεις/κοινοπραξίες αυτών ή συνεταιρισμοί ή εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο της παρεχόμενης υπηρεσίας, που λειτουργούν νόμιμα και διαθέτουν πλήρως στελεχωμένο προσωπικό , που εφαρμόζουν Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN ISO 9001 για την κατασκευή και συντήρηση Υποσταθμών μέσης τάσης και διαθέτουν εξειδικευμένη εμπειρία και γνώση για την παροχή υπηρεσίας της παρούσας προδιαγραφής.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά στην τεχνική ικανότητα για την εκτέλεση της υπηρεσίας, απαιτείται να:

1. Διαθέτει την απαραίτητη δομή και οργάνωση για την εκτέλεση της υπηρεσίας και έχει αναλάβει κατά τα τελευταία 5 έτη δύο τουλάχιστον παρόμοια έργα συμβατικής αξίας ίσης ή ανώτερης με την ζητούμενη υπηρεσία
2. Διαθέτει οργανωμένο τεχνικό τμήμα
3. Διαθέτει επαρκές τεχνικό προσωπικό
4. Διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό στη συντήρηση των Υποσταθμών Μέσης Τάσης
5. Διαθέτει κινητά συνεργεία εξοπλισμένα και εφοδιασμένα με τα απαραίτητα ανταλλακτικά και εργαλεία για τη συντήρηση των Υποσταθμών Μέσης Τάσης



6. Διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001 για δραστηριότητες που περιλαμβάνουν κατασκευή και συντήρηση Υποσταθμών Μέσης Τάσης και το πιστοποιητικό είναι σε ισχύ κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του συνοπτικού διαγωνισμού.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει την προβλεπόμενη από το άρθρο 24 (Άρθρο 23 οδηγίας 2006/123) του Ν 3822/2010 Ασφάλιση Επαγγελματικής Ευθύνης ή Εγγυήσεις των οποίων αντίγραφο θα προσκομίσει πριν την έναρξη των εργασιών στη ΔΤΥ.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν πραγματοποιήσει τη συντήρηση του Υποσταθμού Μέσης Τάσης σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης αυτής και μέσα στα οριζόμενα χρονικά όρια, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο. Για όλες τις εργασίες συντήρησης που θα διενεργηθούν από τα συνεργεία του Αναδόχου, θα δοθεί εγγράφως, μετά το τέλος της συντήρησης, εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν προβλήματα αναφορικά με πλημμελή συντήρηση κάποιας συσκευής από την ΔΤΥ, θα πρέπει να επαναλαμβάνεται η διαδικασία χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση και αντιρρήσεις από τον Ανάδοχο.

Ο χρόνος εκτέλεσης της υπηρεσίας ορίζεται σε τριάντα ημέρες από την σχετική ανάθεση της υπηρεσίας.

Δύναται η εκτέλεση της ως άνω προμήθειας με απευθείας ανάθεση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 328 του Ν4412/2016 & 158 Ν3463/2006 , διότι η δαπάνη δεν υπερβαίνει το χρηματικό όριο που καθορίζεται με το Ν4412/2016 (άρθρο 328, παρ 1 – ΦΕΚ Α14/08-08-2016). Το κόστος δεν θα υπερβεί το ποσό των 550,00 ευρώ.

Κωδικός CPV : 50532200-5 Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης μετασχηματιστών

Η δαπάνη θα βαρύνει τον εν ενεργεία προϋπολογισμό που έχει εγκριθεί με την υπ' αριθμ. 277/2017 απόφαση Δ.Σ./Δ.Ε.Υ.Α.Χ, όπως ισχύει, στον οποίο υφίσταται εγγεγραμμένη πίστωση στο κεφάλαιο «Παροχές τρίτων» με Κ.Α. 620702 και τίτλο «Λειτουργία & Συντήρηση Εγκ/σεων Επεξ/σίας Ποσ. Νερού Αυλίδας με ΦΠΑ 24%», καθώς και πίστωση στο κεφάλαιο « ΦΠΑ εξόδων » με Κ.Α 54006224 και τίτλο « ΦΠΑ Παροχών Τρίτων με 24%».

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
Τ.Υ./Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ  
ΠΕ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΣ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**Τεχνικές Προδιαγραφές****Πρόγραμμα Περιοδικού Ελέγχου και Συντηρήσεως Υποσταθμού Μέσης Τάσης 24 KV-250KVα****Συντήρηση δικτύου Χαμηλής και Μέσης Τάσης**

Ως συντήρηση ορίζεται το σύνολο των εκάστοτε ενδεικνυόμενων επεμβάσεων που αποσκοπούν στη διατήρηση των διαφόρων στοιχείων μιας εγκατάστασης σε άριστη κατάσταση λειτουργίας, έτσι όπως αυτή καθορίζεται από τον κατασκευαστή ή τις ισχύουσες τεχνικές οδηγίες της Επιχείρησης, στην κυριότητα της οποίας ανήκει η εγκατάσταση.

Κατά τη συντήρηση, με τις κατάλληλες κατά περίπτωση ενέργειες, εξασφαλίζονται η ικανοποιητική λειτουργία και η παράταση της οικονομικής ζωής της εγκατάστασης.

**Προσωπικό**

Οι εργασίες συντήρησης και έλεγχου υποσταθμών μέσης τάσης θα πρέπει να διενεργούνται από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό το οποίο θα αποτελείται υποχρεωτικά τουλάχιστον από έναν Ηλεκτρολόγο/Μηχανολόγο μηχανικό πολυτεχνικής σχολής ή ΤΕΙ με αναβάθμιση πτυχίου στην κατηγορία Α τάξης για το χειρισμό των διακόπτων Μέσης Τάσης και προαιρετικά τουλάχιστον έναν ηλεκτροτεχνίτη ΣΤ άδειας ή ΤΕΙ με κατηγορία πτυχίου Β τάξης ο οποίος δεν έχει δικαίωμα χειρισμού σε διακόπτες μέσης τάσης αλλά μπορεί να λάβει μέρος στις εργασίες συντήρησης και επισκευής υποσταθμών Μέσης Τάσης παρουσία Ηλεκτρολόγου/Μηχανολόγου Μηχανικού πολυτεχνικής σχολής ή ΤΕΙ με αναβάθμιση πτυχίου στην κατηγορία Α τάξης.

Θα πρέπει να προσκομιστούν τα παρακάτω δικαιολογητικά :

1. Αντίγραφο πτυχίο ή διπλώματος
2. Αντίγραφο αναβάθμισης πτυχίου στην κατηγορία Α Τάξης (για ΤΕΙ)
3. Αντίγραφο άδειας άσκησης επαγγέλματος
4. Πίνακας εμπειρίας σε εργασίες συντήρησης δικτύων Μέσης Τάσης

Οι εργασίες συντήρησης και έλεγχου υποσταθμών μέσης τάσης θα πρέπει να διενεργούνται από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό. Η συντήρηση και επισκευή θα γίνεται με τα απαιτούμενα ειδικά εργαλεία και όργανα μετρήσεως και ελέγχου, από αποδεδειγμένα ειδικά εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό



του Αναδόχου, σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς VDE & IEC, των ελληνικών κανονισμών ΕΛΟΤ & τις οδηγίες από τη ΔΕΗ. Τα όργανα μετρήσεως και ελέγχου θα πρέπει να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποίηση από αναγνωρισμένους φορείς πιστοποίησης.

Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα διαθέσει έναν (1) Επιβλέποντα Μηχανικό για τον γενικό συντονισμό των εργασιών, ο οποίος θα κατέχει και θέση Τεχνικού Ασφαλείας (θα πρέπει να έχει τα απαιτούμενα από τον νόμο προσόντα).

Για κάθε υποχρέωση του Αναδόχου, ευθύνεται τόσο το φυσικό πρόσωπο που εκτελεί τη συντήρηση όσο και το νομικό πρόσωπο με το οποίο συνδέεται το φυσικό πρόσωπο (εφόσον υπάρχει) δια σχέσεως εξαρτημένης εργασίας

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για οποιαδήποτε βλάβη ή φθορά του εξοπλισμού που προκλήθηκε από τυχόν απρόσεκτη εκτέλεση των εργασιών συντήρησης και υποχρεούται σε πλήρη επανόρθωση και αποκατάσταση των ζημιών ίδιας δαπάνης. Εάν ο ανάδοχος δεν αποκαταστήσει τη βλάβη ή τη ζημία για την οποία είναι υπεύθυνος μέσα στη προθεσμία που θα του δοθεί, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να προβεί σε επιδιόρθωση αυτής εις βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου.

### **Εξοπλισμός**

Ο εξοπλισμός εργασίας (εργαλεία, όργανα μέτρησης, γειώσεις κλπ) και ο εξοπλισμός ασφαλείας (γάντια, υποδήματα κλπ) πρέπει να είναι κατάλληλα για τις εργασίες υπό τάση και να φέρουν τις απαραίτητες πιστοποιήσεις.

### **Κανονισμοί ασφαλείας**

Οι εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τα μέτρα ασφαλείας για εργασίες υπό τάση ή κοντά σε τάση (ΜΤ-ΧΤ).

Το προσωπικό που εκτελεί τις εργασίες στον ηλεκτρικό εξοπλισμό πρέπει να σέβεται κατ' ελάχιστον τα παρακάτω :

1. Να χρησιμοποιεί εγκεκριμένα ελαστικά γάντια
2. Να χρησιμοποιεί εγκεκριμένο μονωτικό τάπητα
3. Να χρησιμοποιεί εγκεκριμένα μονωμένα υποδήματα
4. Να χρησιμοποιεί εγκεκριμένο κράνος ηλεκτρολόγου με ασπίδιο.
5. Να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο φαρμακείο πρώτων βοηθειών.



6. Να χρησιμοποιεί εγκεκριμένα εξοπλισμό (εργαλεία, όργανα, γειώσεις κλπ)

Το πρόγραμμα Περιοδικού ελέγχου και συντηρήσεως περιλαμβάνει μία επίσκεψη τον χρόνο :

Ετήσια τακτική συντήρηση του Υ/Σ (διακοπή ρεύματος)

Μετά από κάθε επίσκεψη θα υποβάλλεται υπόμνημα σχετικά με τις εργασίες που έγιναν, τις εκάστοτε παρατηρήσεις που διεπιστώθηκαν, καθώς και τις προτάσεις μας για την καλύτερη και ασφαλέστερη λειτουργία του Υ/Σ.

#### **ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.**

Κατά την ετήσια συντήρηση θα γίνονται οι εργασίες της τριμηνιαίας συντήρησης καθώς και:

#### **Χώρος Πίνακα Μέσης Τάσεως 20 KV**

Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των διακοπών Μέσης Τάσεως.

Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των μηχανισμών οπλισμού διακοπής των διακοπών.

Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των διακοπών.

Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των ασφαλειών.

Έλεγχος των ζυγών και σύσφιξη των μπουλονιών.

Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων.

Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων.

Γενικός καθαρισμός του εσωτερικού του Πίνακα Μ.Τ.

Γενικός καθαρισμός του χώρου.

Έλεγχος λειτουργίας των μηχανικών μανδαλώσεων πόρτας διακόπτη μέσης τάσης

Έλεγχος απόζευξης από συστήματα προστασίας (ηλεκτρονόμος προστασίας, προστασία μετασχηματιστών, ηλεκτρικές μανδαλώσεις)

Έλεγχος και συντήρηση των βάσεων και των επαφών των ασφαλειών

Έλεγχος ακροκιβωτίων

Έλεγχος και καθαρισμός φυσιγγίων Μ.Τ.



Λίπανση μηχανικών μερών διακόπτη Μ.Τ.

Έλεγχος γειώσεων πίνακα

Έλεγχος έδρασης πίνακα

Έλεγχος και συντήρηση μετασχηματιστών τάσεως και εντάσεως

Έλεγχος και συντήρηση λειτουργίας οργάνων μέτρησης

Έλεγχος πίεσης και συμπλήρωση SF6 όπου είναι αναγκαίο

#### **Χώρος Μετασχηματιστή Λαδιού**

Έλεγχος της στάθμης του λαδιού του Μ/Σ και συμπλήρωση, όπου απαιτείται, με φιλτραρισμένο λάδι διηλεκτρικής αντοχής 75 kV /2,5mm.

Μέτρηση Διηλεκτρικής Αντοχής του λαδιού.

Έλεγχος και συντήρηση της αναπνευστικής συσκευής του Μ/Σ και αντικατάσταση των υγροσκοπικών κρυστάλλων (Silica Gel).

Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των προστασιών του Μ/Σ.

Έλεγχος διαρροών στον Μ/Σ.

Έλεγχος και συντήρηση των ακροκιβωτίων των καλωδίων Μ.Τ.

Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων του Μ/Σ.

Εξωτερικός καθαρισμός του Μ/Σ.

Γενικός καθαρισμός του χώρου.

Έλεγχος και καθαρισμός των καλωδίων μέσης και χαμηλής τάσης στο χώρο των Μετασχηματιστών

Έλεγχος και λήψη θερμοκρασίας

Έλεγχος έδρασης Μετασχηματιστή

Μέτρηση μονώσεων καλωδίων μέσης τάσης

Έλεγχοι συσφίξεων

#### **Χώρος Γενικού Πίνακα Και Υποπίνακα Χαμηλής Τάσεως**

Έλεγχος της κανονικής λειτουργίας όλων των διακοπών Χ.Τ.

Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των βοηθητικών κυκλωμάτων.

Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των διακοπών.

Έλεγχος και συντήρηση των επαφών των ασφαλειών.

Έλεγχος των ζυγών και σύσφιξη των μπουλονιών.

Έλεγχος καλής λειτουργίας οργάνων μέτρησης και ενδείξεων.

Γενικός καθαρισμός του χώρου.



**Δ.Ε.Υ.Α.Χ.**

**«Η ΑΡΕΘΟΥΣΑ»**

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΧΑΛΚΙΔΑΣ**

Εσωτερικός καθαρισμός (ζυγοί, μονωτήρες)

Έλεγχος μεταλλικών μερών πίνακα (κυψέλες, πόρτες, κλείθρα, μεντεσέδες κλπ)

Έλεγχος και συντήρηση των μονωτήρων

Έλεγχος γειώσεων πίνακα

Έλεγχος έδρασης πίνακα

Στην περίπτωση που είναι επείγουσα και αναγκαία η αντικατάσταση εξαρτήματος για λόγους ασφαλείας αυτό θα αντικατασταθεί και θα αιτιολογηθεί ο λόγος αντικατάστασής του, κατόπιν της σύμφωνης γνώμης της εταιρείας. Άλλως να προσδιοριστεί στις παρατηρήσεις. Το κόστος του εξαρτήματος θα είναι επιπλέον του κόστους συντήρησης.

**Παράλληλα θα χορηγηθούν οι απαραίτητες βεβαιώσεις προς τον ΔΕΔΔΗΕ προκειμένου να επανατροφοδοτηθεί με μέση τάση ο υποσταθμός.**

#### **Τεχνική έκθεση**

Με το πέρας των ανωτέρω ελέγχων και μετρήσεων συντάσσεται τεχνική έκθεση με τα αποτελέσματα, τις μετρήσεις και τις παρατηρήσεις για κάθε πίνακα και μετασχηματιστή. Τα παραπάνω θα υπογράφονται από τον υπεύθυνο Ηλεκτρολόγο/Μηχανολόγο μηχανικό ή πτυχιούχο ΤΕΙ Α Τάξης και θα παραδοθούν εντός 15 εργάσιμων ημερών από το πέρας των εργασιών ελέγχου και συντήρησης.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ  
ΠΕ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
Τ.Υ./Δ.Ε.Υ.Α.Χ.

ΝΙΚΟΣ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ