ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΝΕΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΣΤΑ ΠΕΔΙΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΤΟ Γ. Ν. ΑΡΤΑΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Στον υποσταθμό, στα πεδία χαμηλής τάσης είναι εγκατεστημένοι - από την κατασκευή του Νοσοκομείου - δύο (2) γενικοί διακόπτες χαμηλής τάσης 2000Α έκαστος (ένας για κάθε μετασχηματιστή). Οι διακόπτες έχουν ήδη υπερβεί τον προβλεπόμενο χρόνο ζωής τους αυξάνοντας τις πιθανότητες για πιθανή αστοχία στην ηλεκτροδότηση του Νοσοκομείου.

Οι γενικοί διακόπτες των εισόδων των μετασχηματιστών στα πεδία χαμηλής τάσης δεν είναι εξοπλισμένοι με πηνία εργασίας (λόγω παλαιότητας δεν υποστηρίζονται από αναλώσιμα) και δεν μπορούν να συνεργαστούν με τους νέους πίνακες μέσης τάσης, ώστε να πραγματοποιηθεί ο απαραίτητος αυτοματισμός ασφάλειας εξοπλισμού και χρηστών, της αποτροπής αντίστροφης τροφοδότησης, σε συνεργασία με τους γενικούς διακόπτες μετασχηματιστών στον πίνακα μέσης τάσης.

Για τη αντικατάσταση των δύο διακοπτών θα πρέπει πρώτα να απεγκατασταθούν οι υφιστάμενοι και να εγκατασταθούν νέοι εκτελώντας στα πεδία Χαμηλής Τάσης όλες τις απαραίτητες μετατροπές αλλά και εγκαθιστώντας όλα τα απαραίτητα υλικά που θα απαιτηθούν, για την απρόσκοπτη λειτουργιά του συστήματος με τρόπο που προβλέπεται από τη μελέτη του κτιρίου.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ:

Οι νέοι γενικοί διακόπτες που προτείνονται θα είναι τετραπολικοί (4P) – 3 Φάσεις + Ουδέτερος (3P+N) 2.000 Α καθώς η ισχύς των μετασχηματιστών είναι 1000Kva.

Οι νέοι γενικοί διακόπτες πρέπει να καλύπτουν την ονομαστική τάση (400V AC), την ονομαστική συχνότητα (50Hz), την ικανότητα διακοπής (Icu/Ics) >2000Α (π.χ. 25kA-50kA), την προστασία (θερμική/μαγνητική), τον τύπο (Fixed/Draw-out), την κατηγορία χρήσης (AC-23A) και την προδιαγραφή IEC 60947-2, διασφαλίζοντας ότι είναι **τετραπολικός** (4P) και κατάλληλος για την ισχύ του μετασχηματιστή 1000kVA στη χαμηλή τάση (400V).

1. **Τάση (Voltage):**

- Ονομαστική Τάση Λειτουργίας (Ue): 400V AC (ή 415V AC).
- Ονομαστική Τάση Μόνωσης (Ui): ≥ 690V.
- Ονομαστική Τάση Κρουστικής Αντοχής (Uimp): ≥ 8kV.

Ρεύμα (Current):

- Ονομαστικό Ρεύμα (In/Ie): 2000Α.

- Ονομαστικό Ρεύμα Βραχυκυκλώματος (Icu/Ics): Πρέπει να είναι επαρκές για το πεδίο (π.χ. 25kA, 36kA, 40kA, 50kA @ 400V).

  Συχνότητα: 50/60 Hz.

  Πολικότητα: Τετραπολικός (4P) – 3 Φάσεις + Ουδέτερος (3P+N).

  Προστασία:

- Ρυθμιζόμενη Θερμική Προστασία (Ith): (π.χ. 0.4-1.0 x In).
- Μαγνητική Προστασία (Im): (π.χ. 5-10 x In).
- Προστασία Γείωσης.

  Εφαρμογή: AC-23A (βαριά φορτία, κινητήρες).

  Πρότυπα: IEC 60947-2 (Αυτόματοι Διακόπτες Χαμηλής Τάσης).

Συμμόρφωση με τα πρότυπα

Οι αυτόματοι διακόπτες ανοιχτού τύπου που χρησιμοποιούνται σε εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης πρέπει να είναι σχεδιασμένοι, κατασκευασμένοι και δοκιμασμένοι σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα IEC 60947, EN 60947, CEI EN 60947, IEC 61000 όπως και με τις παρακάτω Οδηγίες:

- «Εξοπλισμός Χαμηλής Τάσης» No 2006/95/EC
- «Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα» (EMC) No.2004/108/EC

Οι διακόπτες ανοιχτού τύπου θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τους κανονισμούς για εγκατάσταση σε ηλεκτρικούς πίνακες και να έχουν πάρει έγκριση και από τους βασικούς νηογνώμονες.

Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία:

Θερμοκρασία λειτουργίας: -25 °C ...+70 °C και Θερμοκρασία αποθήκευσης: -30 °C...+70 °C.

Υποβάθμιση χαρακτηριστικών: Οι αυτόματοι διακόπτες δε θα πρέπει να παρουσιάσουν καμία απόκλιση από τα ονομαστικά τους μεγέθη και συνεπώς στη μείωση της απόδοσης για θερμοκρασίες περιβάλλοντος μέχρι και τους 45 °C έως τα 6.300 A, μέχρι τους 60 °C έως τα 5.000 A και μέχρι τους 70 °C, έως τα 4.000 A.

Περιβαλλοντολογικοί παράγοντες: Οι διακόπτες θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τα πρότυπα IEC60721-3-6 (class 6C3) και IEC60721-3-2 (class 3C2).

Βαθμός μόλυνσης: Οι διακόπτες θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για περιβάλλοντα τύπου PD3.

Κραδασμοί: Οι διακόπτες θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τα πρότυπα IEC 60068-2-6, IEC 60721-3-1, 60721-3-2, 60721-3-3.

Θα γίνουν αποδεκτοί διακόπτες μόνο επώνυμων οίκων , που έχουν διαρκή παρουσία στην Ελληνική αγορά επί πολλά έτη και υποστηρίζονται αδιαλλείπτως από αναλώσιμα και τεχνική υποστήριξη ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στο ΓΝ Άρτας.

Βασικές εργασίες

Οι βασικές εργασίες περιλαμβάνουν:

• Την διακοπή της παροχής της Μέσης Τάσης στο Πρωτεύον Τύλιγμα των δύο (2) μετασχηματιστών από τους διακόπτες ισχύος Μέσης Τάσης (κυψέλες) πριν την έναρξη των εργασιών αποξήλωσης. Σημειώνεται ότι καθόλη τη διάρκεια της διακοπής θα λειτουργούν τα εφεδρικά Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη.

• Την απεγκατάσταση των υφιστάμενων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης

• Την πραγματοποίηση όλων των απαραίτητων συνδέσεων των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης με τους Μετασχηματιστές

• Σύσφιξη όλων των ασφαλειών, διακοπτών, κοχλιων που υπάρχουν στα Πεδία Χαμηλής Τάσης

• Πραγματοποίηση όλων των απαραίτητων μετρήσεων για την κανονική λειτουργία των πεδίων Μέσης και Χαμηλής Τάσης και των Μετασχηματιστών.

• Την ολική επαναφορά της ηλεκτροδότησης στο νοσοκομείο.

2.2 Επικουρικές εργασίες

Επιπλέον:

• Ο ανάδοχος θα εκτελέσει, χωρίς επιπλέον κόστος, οποιονδήποτε επικουρικών εργασιών οι οποίες απαιτούνται για την γρήγορη και αποτελεσματική ολοκλήρωση των βασικών εργασιών, είναι υποχρεωμένος δε για την έγκαιρη προμήθεια οποιουδήποτε βοηθητικού υλικού, απαραίτητου για την πλήρη εγκατάσταση, σύνδεση και λειτουργία των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης. Όλα τα υλικά εξαρτήματα και ο τεχνικός εξοπλισμός που θα εγκατασταθούν σε αυτά τα πλαίσια, θα είναι καινούρια, θα διαθέτουν πιστοποιητικά γνησιότητας και

καταλληλόλητας (σε ισχύ) εγκεκριμένα από τους αρμόδιους φορείς σύμφωνα με τις διεθνείς και ελληνικές τυποποιήσεις και προδιαγραφές (ISO, CE marking, ΔΕΗ ΥΥΠ κλπ).

• Αν τα μήκη και οι διατομές των υφιστάμενων καλωδίων Χ.Τ. δεν επαρκούν, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να έχει προβλέψει την προμήθεια νέων καλωδίων κατάλληλου μήκους, αντίστοιχων διατομών και προδιαγραφών, τα οποία θα εγκαταστήσει κατά τη διαδικασία εγκατάστασης των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης, χωρίς επιπλέον κόστος.

• Όσες εργασίες δεν περιγράφονται αλλά απαιτούνται για την ολοκλήρωση της λειτουργικής αποκατάστασης των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης, θα πρέπει να έχουν προβλεφθεί από τον ανάδοχο κατά τη διάρκεια της αυτοψίας που θα πραγματοποιήσει στον χώρο του υποσταθμού μαζί με εκπροσώπους του Τμήματος Τεχνικού του Νοσοκομείου

ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Οι νέοι γενικοί διακόπτες χαμηλής τάσης θα καλύπτονται από εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον 24 μηνών από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση βλάβης τους, εφόσον η βλάβη δεν προήλθε από υπερφόρτωση, κεραυνό ή χειρισμό, εντός του διαστήματος της εγγύησης, ο ανάδοχος θα αναλάβει οποιοδήποτε κόστος προκύψει, συμπεριλαμβανομένων του κόστους των εργασιών και των μεταφορικών, για την επισκευή από τον ίδιο τον κατασκευαστή ή την ολική αντικατάστασή του προσφερόμενου εξοπλισμού, με ίδιου τύπου ή αντίστοιχου ισοδύναμου μοντέλου που παράγεται την περίοδο εκείνη. Επιπλέον, σε περίπτωση σημαντικής βλάβης των διακοπτών, εντός του διαστήματος της εγγύησης, κατά την οποία δεν είναι εφικτή η άμεση αποκατάσταση της βλάβης αυτής με την επισκευή ή την ολική αντικατάστασή του, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει άμεσα και προσωρινά άλλον εξοπλισμό, κατάλληλης ονομαστικής ισχύος και τεχνικών χαρακτηριστικών, χωρίς επιπλέον κόστος, για όσο χρονικό διάστημα θα διαρκέσει η επισκευή ή η αντικατάστασή του, ώστε να μην επηρεαστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του Νοσοκομείου.

Γενικοί Όροι

• Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσέλθουν στον χώρο του Νοσοκομείου και να λάβουν πλήρη γνώση για τις ιδιαίτερες συνθήκες του έργου (διαστάσεις των παλαιών διακοπτών κτλ.) τουλάχιστον 10 ημέρες πριν την τελική ημερομηνία υποβολής προσφορών. Για την επισκόπηση που θα εκτελέσουν θα λάβουν βεβαίωση από την τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου, την οποία θα συμπεριλάβουν στον φάκελο της προσφοράς τους.

• Η εγκατάσταση των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης θα πραγματοποιηθεί μέσα σε διάστημα εξήντα (60) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης

• Ο ανάδοχος κατά την παράδοση του εξοπλισμού θα προσκομίσει στην αρμόδια υπηρεσία του Νοσοκομείου τα παρακάτω έντυπα πληροφοριών:

ο Οδηγίες εγκατάστασης.

ο Εγχειρίδιο συντήρησης και λειτουργίας των νέων γενικών διακοπτών χαμηλής τάσης

ο Διάγραμμα συνδεσμολογίας.

ο Κατασκευαστικά σχέδια.

• Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν από τον ανάδοχο κατά τη διάρκεια χρονικής περιόδου η οποία θα οριστεί από το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας. Δεδομένου ότι πρόκειται για Νοσοκομείο, ολόκληρη η διαδικασία από την διακοπή της ηλεκτροδότησης μέχρι την αποκατάστασή της θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μέσα στο ελάχιστο δυνατό χρονικό διάστημα. Για τον λόγο αυτό ο ανάδοχος θα διαθέτει επαρκή αριθμό εργαζομένων, κατάλληλα μηχανήματα και εργαλεία, επαρκή ποσότητα επιμέρους υλικών ώστε η διαδικασία να ολοκληρωθεί αποτελεσματικώς και επιτυχώς εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει προηγουμένως το Τμήμα Τεχνικού του Νοσοκομείου για την ενδεικτική χρονική διάρκεια της διακοπής της ηλεκτροδότησης ώστε το Νοσοκομείο να προβεί στις αναγκαίες ενέργειες για την προμήθεια ικανής ποσότητας πετρελαίου για τη λειτουργία των εφεδρικών Η/Ζ καθόλη την διάρκεια της διακοπής.
• Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν, σύμφωνα με τους διεθνείς και ελληνικούς κανονισμούς ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ισχυρών ρευμάτων (ΕΛΟΤ HD 384, IEC 60364, IEC 60439, ΔΕΗ ΥΥ & ΚΑ, το ΤΕΕ, κλπ).

• Η εγκατάσταση θα γίνει με τα απαιτούμενα ειδικά εργαλεία και όργανα μέτρησης και ελέγχου, από ειδικά εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό του αναδόχου, σύμφωνα με τους διεθνείς Κανονισμούς, τους ελληνικούς κανονισμούς ΕΛΟΤ & τις οδηγίες από τη ΔΕΗ.

• Το τεχνικό προσωπικό που θα απασχοληθεί θα πρέπει να διαθέτει άδεια ασκήσεως επαγγέλματος κατάλληλη για εγκαταστάσεις σε υποσταθμούς Μέσης Τάσης και Χαμηλής Τάσης, σύμφωνα με το Π.Δ.108/2013 . Η επίβλεψη και ο συντονισμός των εργασιών θα γίνει από υπεύθυνο επιβλέποντα αδειούχο Μηχανικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Π.Δ.108/2013.
• Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας βάσει των διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας, όπως αυτές ισχύουν, καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, καθώς επίσης υποχρεούται να τηρεί τις ισχύουσες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί μέτρων ασφαλείας και υγιεινής.

• Ο ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος αστικώς και ποινικώς για κάθε ατύχημα που μπορεί να συμβεί στο προσωπικό του ή σε τρίτους κατά την εκτέλεση των εργασιών εκ παραβάσεως των ισχυουσών διατάξεων της κείμενης νομοθεσίας (Π.Δ. 17/96, Π.Δ.159/99) όπως ισχύουν, περί υγείας και ασφάλειας και Π.Δ. 305/96 (Ελάχιστες Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας Προσωρινών και Κινητών Εργοταξίων), όπως αυτή κάθε φορά ισχύει.

• Ο ανάδοχος είναι ο μοναδικός υπεύθυνος και υπόχρεος για την αποζημίωση οποιουδήποτε και για κάθε φύσεως και είδους ζημιές που τυχόν υποστεί από πράξεις ή παραλείψεις του ιδίου του αναδόχου ή και του προσωπικού του που θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση των εργασιών. Εάν υποχρεωθεί το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας να καταβάλει οποιαδήποτε αποζημίωση, ο

ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει σ' αυτό το αντίστοιχο ποσό, συμπεριλαμβανομένων τυχόν τόκων και εξόδων. Το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας δε φέρει καμία αστική ή άλλη ευθύνη έναντι του προσωπικού που θα απασχοληθεί για την εκτέλεση των εργασιών.

• Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση της πλήρους αποκατάστασης, όποιων ζημιών προκληθούν από υπαιτιότητά του ή όποιας βλάβης είναι συνέπεια πλημμελούς ελέγχου των εγκαταστάσεων του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας , στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών, με δικά του μέσα και προσωπικό και με δική του οικονομική επιβάρυνση. Εάν δεν το πράξει εντός της προθεσμίας που θα του δοθεί, το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας έχει το δικαίωμα να προβεί σε αποκατάσταση αυτής εις βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

• Το Γενικό Νοσοκομείο Άρτας δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν απώλειες υλικών, εξαρτημάτων, μηχανημάτων και εργαλείων του αναδόχου κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, ο οποίος οφείλει να μεριμνήσει για την επαρκή και αποτελεσματική φύλαξη τους.
• Ο ανάδοχος έχει όλες τις ευθύνες του εργοδότη για το προσωπικό του, δηλαδή της μισθοδοσίας και των εισφορών υπέρ των κυρίων και επικουρικών ασφαλιστικών ταμείων.

• Για όσα δεν προβλέπονται στους παραπάνω όρους εφαρμόζονται ανάλογα οι σχετικές διατάξεις του Αστικού κώδικα και της λοιπής νομοθεσίας που διέπει τις εγκαταστάσεις Υποσταθμών Μέσης Τάσης και Χαμηλής Τάσης.

• Υπεύθυνη δήλωση στην οποία ο συμμετέχων δηλώνει ότι γίνονται αποδεκτοί όλοι οι όροι των Τεχνικών Προδιαγραφών

- Αντίγραφα πιστοποιητικών ISO 9001/2015, 14001/2015 OHSAS 18001/2007 (ή ISO 45001/2018) που του αναδόχου , σχετικού με το αντικείμενο του έργου, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης, εν ισχύ

Η προϋπολογισθείσα δαπάνη είναι περίπου 28000€ με ΦΠΑ.