



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
(Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
Αρ. Μ.Α.Ε.: 42807/06/Β/99/30
Αρ, ΓΕΜΗ 58231.004000
ΕΔΡΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΟΡΟΙ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Για την εκτέλεση εργασιών αποξήλωσης του υφισταμένου, παλαιού Ηλεκτρολογικού Πίνακα Μ.Τ. & αντικατάστασής του με νέο Ηλεκτρολογικό Πίνακα Μ.Τ. 20 KV στον Υποσταθμό Νο 5^Α της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Ο Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε (ΟΛΘ ΑΕ) διενεργεί **Πρόχειρο Διαγωνισμό**, με κριτήριο κατακύρωσης τη **χαμηλότερη τιμή**, για την ανάδειξη αναδόχου που θα αναλάβει την εκτέλεση των εργασιών **αποξήλωσης** του υφισταμένου, παλαιού Ηλεκτρολογικού Πίνακα Μ.Τ. και της **αντικατάστασής του** με νέο Ηλεκτρολογικό Πίνακα **Μ.Τ. 20KV**, στον Υ/Σ Ν°5Α της ΟΛΘ ΑΕ, σύμφωνα με τους Γενικούς και Τεχνικούς όρους που ακολουθούν.

Η συνολική ενδεικτική προϋπολογιζόμενη δαπάνη ανέρχεται στο ποσό των **85.000€**, πλέον ΦΠΑ.

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

- Στο διαγωνισμό μπορούν να συμμετάσχουν: Φυσικά ή Νομικά Πρόσωπα ή Σύμπραξη Επιχειρήσεων / Προσώπων αυτών, (εφεξής Οικονομικοί Φορείς) – Κατασκευαστές / Εμπορικοί οίκοι, εγκαταστημένοι στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), ή στα κράτη μέλη της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (Ε.Ο.Χ.), ή στα κράτη μέλη που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (Σ. Δ. Σ.) του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.), ή σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει συμφωνίες σύνδεσης με την Ε.Ε., το κείμενο της οποίας επιτρέπει ρητά την συμμετοχή της εν λόγω χώρας στους κοινοτικούς διαγωνισμούς.
- Οικονομικός Φορέας μέλος σε Σύμπραξη Επιχειρήσεων/ Προσώπων δε μπορεί να είναι ταυτόχρονα και μέλος σε άλλη Σύμπραξη ούτε να συμμετέχει μόνος του στον ίδιο διαγωνισμό.

Σε περίπτωση μη τήρησης του ανωτέρω όρου, οι εν λόγω διαγωνιζόμενοι θα αποκλείονται από την περαιτέρω διαδικασία.

• **Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής στον διαγωνισμό:**

Α) ο συμμετέχων θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει την **προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία** τουλάχιστον **δέκα (10)** Ηλεκτρολογικών Πινάκων 20KV σε Υποσταθμούς Μ.Τ, ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400KVA.

Β) η κατασκευάστρια Εταιρία του Ηλεκτρολογικού πίνακα που θα προσφέρει ο κάθε συμμετέχων, θα πρέπει να έχει προμηθεύσει στην Ελλάδα τουλάχιστον δέκα (10) Ηλεκτρικούς Πίνακες 20KV σε Υποσταθμούς Μ.Τ, ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400 kVA.

Οι παραπάνω ελάχιστες προϋποθέσεις θα αποδεικνύονται από σχετικά έγγραφα, τα οποία οι διαγωνιζόμενοι θα συμπεριλάβουν στο φάκελο της προσφοράς τους.

2. ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι συμμετέχοντες πρέπει να υποβάλουν στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., την προσφορά τους, τις εργάσιμες ημέρες μέχρι **την 15.00' ώρα** (με αριθμό πρωτοκόλλου παραλαβής) της **28 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2016**, ή σε όποια άλλη ημερομηνία και ώρα οριστεί ύστερα από παράταση που τυχόν δοθεί κατά την απόλυτη κρίση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και η οποία θα γνωστοποιηθεί εγγράφως σε όλους τους Υποψηφίους.

- **Προσωπικώς ή με εκπρόσωπο τους :**

Στο ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ (τηλ. 2310.593.121) της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.,

- **Ταχυδρομικώς με συστημένη επιστολή** στην παρακάτω διεύθυνση :

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ - ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΚ 541 10 Θεσσαλονίκη.

Οι προσφορές θα υποβληθούν σε κλειστό σφραγισμένο φάκελο, πάνω στον οποίο θα αναγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία :

- * Η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ
- * Ο τίτλος του διαγωνισμού
- * Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού -
- * Τα στοιχεία του αποστολέα (Πλήρης επωνυμία υποψηφίου, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax)
- * Ο Αποδέκτης: Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. –Δ/ση Οικονομικού, Τμήμα Προμηθειών.

Προσφορές που θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εκπρόθεσμα επιστρέφονται χωρίς να αποσφραγισθούν από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.

Καθυστερήσεις που θα οφείλονται σε οποιαδήποτε αιτία (Ταχυδρομεία, διανομείς, μέσα συγκοινωνίας κ.λ.π.) και που θα είχαν ως αποτέλεσμα τη μη εμπρόθεσμη κατάθεση του φακέλου προσφοράς στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., χαρακτηρίζονται απαράδεκτες και βαρύνουν οπωσδήποτε τους ενδιαφερόμενους, των οποίων οι προσφορές **ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΕΣ** από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.

3. ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Το άνοιγμα των προσφορών θα διεξαχθεί **την 10.00' ώρα της 29 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2016** από την Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού, στο Κτίριο Τεχνικών Υπηρεσιών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (Πύλη 11, Αίθουσα Συνελεύσεων, 3^{ος} όροφος)

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ:

Στον φάκελο της προσφοράς πρέπει να συμπεριληφθούν επί ποινή απαραδέκτου:

- **Υπεύθυνη Δήλωση** ότι ο προσφέρων έλαβε γνώση των όρων της παρούσας διακήρυξης και τους αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα.
- **Υπεύθυνη Δήλωση** ότι, στην περίπτωση κατακύρωσης και **πριν την παραλαβή** του νέου Η/γικού Πίνακα Μ.Τ. στον Υ/Σ 5Α από την αρμόδια Επιτροπή της ΟΛΘ ΑΕ, **θα προσκομίσει** μαζί με τον Πίνακα και **όλα τα Πιστοποιητικά Δοκιμών ΣΕΙΡΑΣ** για το συγκεκριμένο Πίνακα, καθώς

και **Δοκιμών ΤΥΠΟΥ** αντίστοιχης σειράς για Πεδία ΕΙΣΟΔΟΥ, ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ (παρ. 2.19 του Β' ΜΕΡΟΥΣ-ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ της παρούσας)

- **Εγγύηση συμμετοχής** στο διαγωνισμό.

Η εγγύηση αυτή εκδίδεται υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό **2% (δύο τοις εκατό)** επί της συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης χωρίς ΦΠΑ, **δηλ. για ποσό 1.700€.**

Η εγγύηση πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί ένα (1) μήνα μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που προβλέπεται στη διακήρυξη.

Η εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον ανάδοχο, στον οποίο κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού, επιστρέφεται μετά την κατάθεση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης. Οι εγγυήσεις συμμετοχής των λοιπών συμμετεχόντων επιστρέφονται μετά την ημερομηνία της οριστικής κατακύρωσης ή ματαίωσης του διαγωνισμού.

Αντί της εγγυητικής επιστολής μπορεί να κατατεθεί ως εγγύηση στο Ταμείο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. αντίστοιχο χρηματικό ποσό. Αντίγραφο του γραμματίου είσπραξης θα πρέπει να εμπεριέχεται στον φάκελο δικαιολογητικών.

Προσφορές χωρίς την προσήκουσα εγγύηση, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

- **Τεχνική προσφορά**

Ο φάκελος Τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων θα πρέπει **υποχρεωτικά** να εμπεριέχει :

1. Τεχνική περιγραφή (στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) που θα αναφέρεται και θα απαντά σε κάθε παράγραφο των τεχνικών όρων του Β' μέρους της διακήρυξης, με την ίδια σειρά που αυτοί (οι τεχνικοί όροι) αναγράφονται στη διακήρυξη. Η τεχνική περιγραφή θα πρέπει να είναι αναλυτική και σαφής και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα σχέδια και διαγράμματα.
2. Ενημερωτικά φυλλάδια του οίκου κατασκευής των προσφερόμενων υλικών , σχετικά με την οργάνωση και υποδομή τους.
3. Γενικά σχέδια και έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των προσφερόμενων συσκευών και μηχανημάτων στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.
4. Κατάσταση προμήθειας, εγκατάστασης και συνδεσμολογίας τουλάχιστον δέκα (10) ηλεκτρικών Πινάκων 20 KV σε Υποσταθμούς μέσης τάσης ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400 KVA (reference list). Επίσης θα υποβληθεί και κατάσταση από την κατασκευάστρια Εταιρία του ηλεκτρικού πίνακα 20 KV όπου θα περιλαμβάνει δέκα (10) ηλεκτρικούς πίνακες 20 KV σε Υποσταθμούς μέσης τάσης ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400 KVA που έχει προμηθεύσει στην Ελλάδα (reference list). Στους πίνακες αυτούς θα αναφέρονται παρόμοιοι τύποι Ηλεκτρικών Πινάκων Μ.Τ. που έχουν εγκατασταθεί και οι πελάτες στους οποίους έχουν διατεθεί (στοιχεία αγοραστών).

Διευκρινίζεται ότι με την παραπάνω αναλυτική τεχνική περιγραφή του, ο εργολάβος υποχρεούται να γνωρίσει στην ΟΛΘ ΑΕ **την προέλευση όλων των υλικών του πίνακα 20KV**, αναφέροντας λεπτομερώς τους τύπους και τις εταιρείες κατασκευής τους και παράλληλα με κατάλληλα ενημερωτικά φυλλάδια - PROSPECTUS στα οποία θα φαίνονται όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά των

υλικών αυτών, προκειμένου να γίνει ο τεχνικός έλεγχος της προσφοράς του από την αρμόδια Επιτροπή διαγωνισμού (**επί ποινή αποκλεισμού**).

Επιπλέον:

- Στην προσφορά του ο συμμετέχων ρητά θα αναφέρει (**επί ποινή αποκλεισμού**) ότι υποχρεούται **με δική του δαπάνη** να πραγματοποιήσει την σύνταξη και την ολοκλήρωση του φακέλου (σχέδια, τεχν. περιγραφές κλπ) και την προώθηση του στην **ΔΕΔΔΗΕ**, καθώς και την διεκπεραίωση όλων των σχετικών και απαραίτητων παραστατικών για την έγκριση της νέας ηλεκτρικής εγκατάστασης του Υ/Σ **5Α**, όπως αυτός διαμορφώνεται με την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του νέου ηλεκτρ. Πίνακα μέσης τάσης και λοιπού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Σημειώνεται ότι στα σχέδια κ.λ.π. έντυπα, που απαιτεί η ΔΕΔΔΗΕ, ως εγκαταστάτης θα υπογράψει εξουσιοδοτημένος και αρμόδιος γι' αυτό μηχανικός του αναδόχου. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται για την παροχή τεχνικών στοιχείων, πληροφοριών κ.λ.π. που θα ζητήσει ενδεχόμενα η ΔΕΔΔΗΕ.
- Τυχόν οικονομικές επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν από την ΔΕΔΔΗΕ για την διαδικασία της προαναφερόμενης έγκρισης (π.χ. παράβολα, συμμετοχή, εγγυήσεις κλπ), θα επιβαρύνουν την ΟΛΘ ΑΕ και δεν συμπεριλαμβάνονται στον προϋπολογισμό του παραπάνω διαγωνισμού.

Οι διαγωνιζόμενοι, για την σύνταξη της προσφοράς τους εφόσον το επιθυμούν, μπορούν να επισκεφτούν τον χώρο του Υ/Σ **5Α** όπου θα εγκατασταθεί και συνδεθεί ο νέος Πίνακας 20 KV. Το αρμόδιο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. ΑΕ, θα παράσχει κάθε απαραίτητη πληροφορία ή διευκόλυνση (τηλ 2310- 593.520).

Προσφορές ειδών που δεν καλύπτουν τις τεχνικές προδιαγραφές θα απορρίπτονται.

• **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

Η οικονομική προσφορά, θα υπογράφεται από τον προσφέροντα, θα φέρει τη σφραγίδα της επιχείρησης και πρέπει να περιλαμβάνει:

- Τη συνολική τιμή της προμήθειας και παρεχόμενης υπηρεσίας, χωρίς ΦΠΑ.
- Τον χρόνο ισχύος της προσφοράς (επόμε. παρ. 5)
- Τον χρόνο ολοκλήρωσης της παρεχόμενης υπηρεσίας (παράδοση του εξοπλισμού σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας), ο οποίος **δεν μπορεί να υπερβεί τις εβδομήντα πέντε (75) ημερολογιακές ημέρες**, από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής Σύμβασης.
- Τον παρεχόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας του, υπό προμήθεια & εγκατάσταση, ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, ο οποίος **δεν μπορεί να είναι μικρότερος του ενός (1) έτους** από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Παραλαβής του.

5. ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι υποβαλλόμενες προσφορές πρέπει να ισχύουν τουλάχιστον **για ενενήντα (90) ημέρες** από την ημερομηνία αποσφράγισης των προσφορών. Προσφορές που ισχύουν για μικρότερο χρονικό διάστημα, δεν θα λαμβάνονται υπόψη και θα **ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΝΤΑΙ** από την Επιτροπή του διαγωνισμού, ως απαράδεκτες.

6. ΑΝΤΙΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Αντιπροσφορές δεν γίνονται αποδεκτές

7. ΑΝΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ-ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Η επιλογή Αναδόχου και η κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού θα γίνει, με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της ΟΛΘ ΑΕ και μετά από σχετική εισήγηση της επιτροπής του διαγωνισμού, στον συμμετέχοντα που προσέφερε τη **συνολικά χαμηλότερη οικονομική προσφορά**, από τις προσφορές που έχουν γίνει τεχνικά αποδεκτές.

- Μετά την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού, καλείται ο Ανάδοχος, με έγγραφο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., να προσέλθει για την υπογραφή της **σύμβασης** μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών.
- Ακόμη με την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης, το ύψος της οποίας ορίζεται σε ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί του συνολικού συμβατικού τιμήματος, χωρίς το ΦΠΑ και θα ισχύει μέχρι επιστροφής της στο Πιστωτικό Ίδρυμα που την εξέδωσε. Αντί της εγγυητικής επιστολής μπορεί να κατατεθεί ως εγγύηση στο Ταμείο της ΟΛΘ ΑΕ το αντίστοιχο χρηματικό ποσό. Η εγγυητική επιστολή επιστρέφεται μετά την οριστική λήξη της σύμβασης και ύστερα από την εκκαθάριση τυχόν απαιτήσεων από τους συμβαλλόμενους. Εάν εκκρεμούν ορισμένες παραδόσεις ή άλλες υποχρεώσεις του αναδόχου που άρχισαν μέσα στο συμβατικό χρόνο και δεν έληξαν κατά την εκπνοή του, τότε η Εγγυητική επιστολή επιστρέφεται μετά και την τακτοποίηση των υποχρεώσεων αυτών του αναδόχου.
- Σε περίπτωση που ο Προσφέρων, στον οποίο ανακοινώθηκε η κατακύρωση, δεν προσέλθει εμπρόθεσμα για την υπογραφή της συμβάσεως ή δεν προσκομίσει την εγγύηση καλής εκτέλεσης εντός της αρχικά ταχθείσας προθεσμίας ή της τυχόν παρατάσεώς της, η Εταιρεία ανακαλεί την κατακύρωση και ο Προσφέρων κηρύσσεται έκπτωτος.

Ακολούθως η Εταιρεία, εφόσον το κρίνει σκόπιμο, μπορεί να κατακυρώνει προσωρινά τη σύμβαση στον Προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως χαμηλότερη προσφορά, και επαναλαμβάνει τη διαδικασία ανακοίνωσης της κατακύρωσης. Εάν και ο επόμενος Προσφέρων δεν προσκομίσει εμπρόθεσμα κατά τα ανωτέρω τα δικαιολογητικά ή / και την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, η Εταιρεία μπορεί να ανακαλέσει και πάλι την προσωρινή κατακύρωση και να επαναλάβει την ίδια διαδικασία με τον επόμενο ή τους επόμενους, διαδοχικά, προσφέροντες.

Αν κανένας από τους προμηθευτές δεν προσκομίζει, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις των ανωτέρω διατάξεων, ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία απαιτούνται από αυτές, ο διαγωνισμός ματαιώνεται.

- Σε περίπτωση που ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ δεν ανταποκριθεί στις συμβατικές του υποχρεώσεις, δεν αποδεχθεί την κατακύρωση ή καθυστερήσει στην υπογραφή της Σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου και υφίσταται τις νόμιμες συνέπειες.

8. ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ- ΠΑΡΑΛΑΒΗ

- Ο χρόνος παράδοσης του αντικειμένου της σύμβασης πρέπει να καθορισθεί από τους διαγωνιζόμενους στην προσφορά τους. Ο χρόνος αυτός, που θα υπολογίζεται από την ημερομηνία υπογραφής της

σύμβασης, **δεν πρέπει να είναι υπερβαίνει τις εβδομήντα πέντε (75) ημέρες** από την υπογραφή της σύμβασης.

- Προσφορές που προβλέπουν μεγαλύτερο χρόνο παράδοσης **απορρίπτονται**.
- Ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός θα παραδοθεί στους χώρους της Ο.Λ.Θ. Α.Ε, και η εγκατάσταση του σε πλήρη λειτουργία θα γίνει από προσωπικό του Αναδόχου, υπό την επίβλεψη του υπεύθυνου –κατά το Νόμο -Τεχνικού του Αναδόχου, σε συνεννόηση με την αρμόδια για την παρακολούθηση και παραλαβή του έργου Επιτροπή υπαλλήλων της ΟΛΘ ΑΕ.
- Ο ηλεκτρολογικός πίνακας κατά την παράδοσή του θα πρέπει να συνοδεύεται από αντίγραφο του Πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 - 2008
- Αντίγραφα των **Πιστοποιητικών Δοκιμών ΣΕΙΡΑΣ** για το συγκεκριμένο Πίνακα, καθώς και **Δοκιμών ΤΥΠΟΥ** αντίστοιχης σειράς για Πεδία ΕΙΣΟΔΟΥ, ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ, πρέπει απαραίτητως να κατατεθούν στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. πριν την εγκατάσταση του εξοπλισμού.
- Σε περίπτωση που παραδοθούν είδη διαφορετικά από τον προδιαγεγραμμένο τύπο, τότε ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ θα είναι υποχρεωμένος να τα αντικαταστήσει με δικά του έξοδα. Σ' αυτές τις περιπτώσεις τα αντίστοιχα τιμολόγια θα παραμένουν σε εκκρεμότητα μέχρι της πλήρους αποκαταστάσεως του προβλήματος. Σε περίπτωση που παραδόσεις λανθασμένων ειδών επαναληφθούν κατά εύλογο αριθμό, τότε η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα διατηρεί το δικαίωμα καταγγελίας της σύμβασης.

9. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής λειτουργίας, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί **σε ποσοστό 5% (πέντε τοις εκατό)** της συνολικής αξίας του όλου αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α.

Η εγγύηση κατατίθεται μετά την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία όλων των αναφερομένων μηχανημάτων και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού του συμβατικού έργου, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παραλαβής .

Ο χρόνος ισχύος της Εγγύησης Καλής Λειτουργίας θα πρέπει να είναι ίσος με τον παρεχόμενο χρόνο εγγύησης του αιτούμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, δηλ. τουλάχιστον ενός (1) έτους.

Με την κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας θα επιστραφεί στον ανάδοχο η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

10. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

- 10.1. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Υπεύθυνη Δήλωση, με την οποία θα καθορίζει τον υπεύθυνο -κατά το Νόμο- Τεχνικό του, που θα έχει όλη την ευθύνη παρακολούθησης και επίβλεψης κάθε κατασκευής, συνδέσεων και ζεύξεων. Τη δήλωση πρέπει να συνυπογράφει και ο οριζόμενος Τεχνικός ώστε να φαίνεται ότι αποδέχεται την ανάθεση. Επίσης θα υπογράψει και το ειδικό έντυπο της Υπηρεσίας που αφορά την λειτουργία του εργοταξίου εντός της ΟΛΘ ΑΕ . Ο Τεχνικός του εργολάβου θα κατέχει τις απαραίτητες άδειες για εργασίες σε Υποσταθμούς μέσης τάσης και οι οποίες θα είναι διαθέσιμες σε κάθε ζήτηση από την ΟΛΘ ΑΕ. Καθόλη τη διάρκεια των εργασιών και μέχρι την παραλαβή, ο Ανάδοχος και ο επιβλέπων

Τεχνικός του, οφείλουν να λάβουν όλα τα αναγκαία μέτρα για το προσωπικό τους και τους τρίτους στο χώρο εγκατάστασης του Πίνακα μέσης τάσης. Επιπλέον, όλο το τεχνικό προσωπικό του Αναδόχου θα κατέχει τις κατάλληλες επαγγελματικές άδειες για ηλεκτρολογικές εργασίες σε Υποσταθμούς 20 KV που θα πραγματοποιήσει εντός του χώρου του Υ/Σ **5A** και οι οποίες θα είναι διαθέσιμες σε κάθε ζήτηση από την ΟΛΘ ΑΕ .

Στο παραπάνω υπεύθυνο άτομο του Αναδόχου, θα απευθύνεται η Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής εργασιών για οποιοδήποτε τεχνικό θέμα που θα προκύπτει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

- 10.2.** Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας Μ.Τ. θα εγκατασταθεί σε χώρο που ευρίσκεται μέσα στην Τελωνιακά ελεγχόμενη περιοχή του Λιμένα και κατά συνέπεια ο ανάδοχος οφείλει να γνωρίζει και να συμμορφώνεται με όσα συνεπάγεται το ειδικό αυτό καθεστώς. Επίσης κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης του εξοπλισμού του Πίνακα 20 KV , ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί όλες τις τελωνιακές διατάξεις, για την εισαγωγή και εξαγωγή από το Λιμένα εργαλείων και μηχανημάτων.
- 10.3.** Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς που διέπουν τις κατασκευές αυτές. Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να εφαρμόζει όλα τα προβλεπόμενα από την σχετική νομοθεσία μέτρα ασφαλείας. Ακόμη ο ανάδοχος φέρει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την καταλληλότητα, την νόμιμη παροχή εργασιών και διαμονή στη χώρα των ατόμων που απασχολεί στο έργο που αναλαμβάνει με την παρούσα σύμβαση.
- 10.4.** Οι εργαζόμενοι του εργολάβου θα φορούν διαρκώς τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π), θα ακολουθούν πιστά όσα υπαγορεύονται από τη σήμανση στους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και θα τοποθετούν προειδοποιητική σήμανση για τους κινδύνους που δημιουργούνται από την εκτέλεση της εργασίας τους.
- 10.5.** Ο ανάδοχος, φέρει την πλήρη και αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή ζημία προκληθεί στην ΟΛΘ ΑΕ., στο προσωπικό του ή στο προσωπικό της ΟΛΘ ΑΕ ή σε οποιονδήποτε τρίτο, λόγω του έργου που ανέλαβε ή επ' ευκαιρία αυτού από ενέργειες δικές του ή των ατόμων που θα απασχολήσει, κατά την εκτέλεση των εργασιών μέχρι και την λήξη της Σύμβασης. Εάν συμβεί κάποιο ατύχημα , ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαιτούμενες αναγγελίες.
- 10.6.** Ο εργολάβος αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρεί όσα προβλέπονται από τη νομοθεσία και τους κανόνες της τέχνης σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας, για το σύνολο των εμπλεκόμενων εργαζομένων ή μη, συμπεριλαμβανομένων όσων αναφέρονται ενδεικτικώς στον οδηγό υγείας και ασφάλειας της εργασίας Ο.Λ.Θ. Α.Ε., του οποίου έλαβε γνώση.
- 10.7.** Ακόμη η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. δε φέρει καμία ευθύνη για τυχόν απώλειες υλικών, εξαρτημάτων, μηχανημάτων και εργαλείων του αναδόχου, ο οποίος οφείλει να μεριμνήσει για την επαρκή και αποτελεσματική φύλαξη τους.
- 10.8.** 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 .
- 10.9.** Η Ο.Λ.Θ. ΑΕ, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, θα διαθέσει σ' αυτόν τριφασικό ηλεκτρικό ρεύμα τάσης 380V, χωρίς χρέωση.

11. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η πληρωμή του ΑΝΑΔΟΧΟΥ γίνεται έναντι έκδοσης ισόποσου τιμολογίου και εντός (60) ημερών από την επίδοση του τιμολογίου στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και τη, χωρίς δυσμενείς παρατηρήσεις, υπογραφή του Πρωτοκόλλου Παραλαβής από αρμόδια Επιτροπή της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

12. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

- 12.1. Η υπόψη προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους όρους της παρούσης. Περιπτώσεις που δε ρυθμίζονται από τους παραπάνω αναγραφόμενους όρους, θα διέπονται από τις διατάξεις του Κανονισμού Σύναψης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Υπηρεσιών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΦΕΚ τ. Β 1941/14/12/2010).
- 12.2. Η ΟΛΘ ΑΕ διατηρεί το δικαίωμα να αναβάλει ή να ματαιώσει το διαγωνισμό καθώς και να τροποποιήσει το χρονοδιάγραμμα της ολοκλήρωσής του οποτεδήποτε, ή να επαναλάβει αυτόν, κατά την απόλυτη διακριτική της ευχέρεια, χωρίς να φέρει οποιαδήποτε ευθύνη έναντι των συμμετεχόντων σ' αυτήν. Η συμμετοχή στην παραπάνω διαδικασία γίνεται με ευθύνη του Υποψηφίου, ο οποίος δεν αντλεί λόγω αυτής δικαίωμα αποζημίωσης ή άλλο, πέραν αυτών που ορίζονται στην παρούσα. Η συμμετοχή του Υποψηφίου στο διαγωνισμό συνεπάγεται την πλήρη αποδοχή εκ μέρους του των όρων διεξαγωγής του.

12. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ

Ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 30 του Κανονισμού Προμηθειών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΦΕΚ 1941.Β'/14.12.2010). Οι ενστάσεις υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα, διαφορετικά συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους.

Β' ΜΕΡΟΣ: ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η αναβάθμιση του υφιστάμενου υποσταθμού Νο 5Α της ΟΛΘ ΑΕ με την εγκατάσταση νέου ηλεκτρικού πίνακα ΜΤ 20 ΚV , προκειμένου να καλυφθούν με ασφάλεια τα συνεχώς αυξανόμενα φορτία που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών της Εταιρείας σε ηλεκτρική ενέργεια. Αναλυτικότερα ο νέος ηλεκτρολογικός εξοπλισμός και οι απαραίτητες εργασίες που θα πραγματοποιηθούν είναι :

1. Η αποσύνδεση όλων των ηλεκτρικών γραμμών εισόδου και αναχώρησης του υφιστάμενου ηλεκτρικού Πίνακα μέσης τάσης 20 ΚV .
2. Οι εργασίες αποξήλωσης του υφιστάμενου ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. παλαιάς τεχνολογίας του Υ/Σ 5Α και μεταφορά του από τον Ανάδοχο σε συγκεκριμένη θέση εντός του χώρου της ΟΛΘ που θα του υποδειχθεί από την Υπηρεσία με δική του δαπάνη.
3. Η προμήθεια και εγκατάσταση νέου ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. σύγχρονης τεχνολογίας , πλήρως συναρμολογημένος, σύμφωνος με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων που θα αντικαταστήσει τον υφιστάμενο στον ίδιο χώρο του Υ/Σ 5Α (παρ 2 του Β' μέρους των τεχνικών όρων).
4. Η σύνδεση του νέου πίνακα Μ.Τ. θα γίνει με καινούργια καλώδια μέσης τάσης και ακροκιβώτια (υποχρέωση αναδόχου) και θα τηρηθεί η συνδεσμολογία ακριβώς όπως ήταν και πριν από την αποξήλωση του αρχικού πίνακα μέσης τάσης .
5. Η προμήθεια , εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS).
6. Η θέση σε πλήρη λειτουργία του νέου πίνακα 20 ΚV και η πραγματοποίηση όλων των δοκιμών και ενεργοποίησης εργασιών, όπως ήταν πριν από την αποξήλωση του αρχικού πίνακα μέσης τάσης .
7. Η σύνταξη και ολοκλήρωση του φακέλου με την ΔΕΔΔΗΕ για την τροποποίηση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του Υ/Σ 5Α μετά και την εγκατάσταση του νέου ηλεκτρικού Πίνακα 20 ΚV .

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 ΚV

2.1. Ο εγκατεστημένος σήμερα πίνακας μέσης τάσης του Υ/Σ 5Α αποτελείται από τρία (3) πεδία διαστάσεων (Π x Β x Υ) 750 x 1120 x 1600 mm περίπου το καθένα. Εξ αυτών τα πεδία ΜΤ Νο 1 και Νο 3 τροφοδοτούν αντίστοιχα από ένα Μ/Σ ισχύος 1000 ΚVA , ενώ στο πεδίο ΜΤ Νο 2 υπάρχει ο γενικός αυτόματος διακόπτης ισχύος που συνδέεται με μέση τάση 20 ΚV απευθείας από την ΔΕΔΔΗΕ και διαθέτει όλα τα απαραίτητα βοηθητικά υλικά και κυκλώματα για την ορθή και ασφαλή λειτουργία του.

Ο Υ/Σ 5Α τροφοδοτεί με ηλεκτρικό ρεύμα χαμηλής τάσης τα κρηπιδώματα 20 , 21 και 22 , όπου είναι εγκατεστημένοι οι ηλεκτροκίνητοι γερανοί 31, 32, 33 και 34 και Ιστούς φωτισμού εντός του χώρου του λιμένα.

2.2. Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας Μ.Τ. που θα εγκατασταθεί , θα τροφοδοτηθεί με μέση τάση απευθείας από την ΔΕΔΔΗΕ μέσω νέων καλωδίων 20 ΚV και ακροκιβωτίων. Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι με δικές του δαπάνες και τα ακόλουθα:

1. Η προμήθεια , εγκατάσταση και σύνδεση όλων των καλωδίων μέσης τάσης , ακροκιβωτίων και λοιπών υλικών που απαιτούνται για την σύνδεση του νέου Πίνακα ΜΤ με την κυψέλη της ΔΕΔΔΗΕ.
2. Η προμήθεια , εγκατάσταση και σύνδεση όλων των καλωδίων μέσης τάσης , ακροκιβωτίων και λοιπών υλικών που απαιτούνται για την σύνδεση του νέου Πίνακα ΜΤ με τους δύο (2) υφιστάμενους μετασχηματιστές του Υποσταθμού από την πλευρά της μέσης τάσης.

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει όλα τα προαναφερόμενα υλικά των παρ. 2.2.1 και 2.2.2 στα πλευρικά τοιχώματα των ήδη διαμορφωμένων τάφρων του κτιρίου του Υποσταθμού , επάνω σε ειδικά στηρίγματα.

3. Η εκτέλεση όλων των απαραίτητων ηλεκτρικών δοκιμών , σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην παρ. 2.19.

2.3. **Οι κυψέλες** του νέου πίνακα 20 KV, θα είναι συνολικά έξι (6) , όπως φαίνεται και στο συνημμένο διάγραμμα.

Ο πίνακας αυτός της μέσης τάσης θα περιλαμβάνει :

- | | | |
|--|------------------|-------|
| • Πεδίο Εισόδου | No 1 | τεμ 1 |
| • Πεδίο Μέτρησης | No 2 | τεμ 1 |
| • Πεδία Αναχώρησης (Αναχώρηση προς τους 2 υφισταμένους μετασχηματιστές και προς τους δύο (2) νέους Η/Γ στο κρηπίδωμα 21 | No 3 , 4 , 5 & 6 | τεμ 4 |

Ο πίνακας θα αποτελείται από κυψέλες μεταλλοενδεδυμένου τύπου (Metal enclosed) κατάλληλες για λειτουργία σε 20 KV και για έδραση στο δάπεδο. Η μελλοντική επέκταση του πίνακα θα γίνεται εύκολα με απλή προσθήκη επιπλέον κυψελών. Οι διαστάσεις του θα είναι κατάλληλες για τον ζητούμενο ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και όσο το δυνατόν μειωμένες για εξοικονόμηση χώρου. Όλες οι κυψέλες θα είναι κατασκευές του αυτού οίκου, προκειμένου να υπάρχει ομοιομορφία στην συνολική εγκατάσταση. (επί ποινή αποκλεισμού).

Τα χαλυβδοελάσματα θα έχουν πάχος 2 mm . Κάθε κυψέλη θα είναι πλήρως τυποποιημένη και θα αποτελείται από τμήματα πλήρως κατεργασμένα και διαμορφωμένα πριν από την βαφή τους. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση της κυψέλης θα είναι πολύ εύκολη, δεν θα αλλοιώνει καθόλου την επιφάνεια των μερών της και θα επιτυγχάνεται επεκτασιμότητα της κυψέλης προς τις 2 κατευθύνσεις.

Η βαφή θα είναι ηλεκτροστατική με πάχους μεγαλύτερο των 40 micron. Το πάχος της λαμαρίνας, οι διαστάσεις των κυψελών και η αντοχή τους σε ισχύ βραχυκυκλώσεως θα, αναφέρονται στην τεχνική περιγραφή των διαγωνιζομένων.

Στην εμπρόσθια πλευρά τους, οι κυψέλες θα φέρουν πόρτα με θυρίδα οπτικού ελέγχου του εσωτερικού της και ειδική διάταξη μανδάλωσης, ώστε να μην ανοίγουν αν οι αποξεύκτες δεν είναι στη θέση « εκτός».

Όλοι οι χειρισμοί της κυψέλης θα πραγματοποιούνται από το εμπρός μέρος της και μόνο με κλειστή την πόρτα.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό θα γίνεται μόνο εάν τεθούν εκτός (off) όλα τα ηλεκτρολογικά στοιχεία της κυψέλης και συνδεθούν με τη γείωση. Όταν η πόρτα είναι ανοικτή όλα τα ηλεκτρολογικά στοιχεία είναι κλειδωμένα και μπορούν να αλλάξουν κατάσταση μόνο αφού κλείσει ασφαλώς η πόρτα.

Με τις κατάλληλες μηχανικές μανδάλωσεις μεταξύ διακοπών – γειωτών – πόρτας θα εξασφαλίζεται η σωστή διαδοχή των χειρισμών και η ασφάλεια του προσωπικού.

Θα υπάρχει δυνατότητα ασφάλισης των θυρών των κυψελών με λουκέτα που θα ανοίγουν όλα με το ίδιο κλειδί.

Γενικά θα περιγραφούν όλα τα μέτρα προστασίας και ελέγχου που παρέχουν οι κυψέλες και θα αναφερθούν οι κανονισμοί σύμφωνα με τους οποίους έχει γίνει η κατασκευή τους.

Στην πρόσοψη της κυψέλης θα τοποθετηθεί μεταλλική πινακίδα με πλήρεις λεκτικές και διαγραμματικές οδηγίες χειρισμού της κυψέλης για την ορθή και ασφαλή λειτουργία της. Επίσης θα τοποθετηθούν ευδιάκριτες πινακίδες κινδύνου από παρουσία μέσης τάσης.

Στις κυψέλες θα υπάρχουν κατάλληλα συστήματα που θα ανοίγουν αυτόματα για την εκτόνωση των αερίων σε περίπτωση βραχυκυκλώματος , χωρίς να απομακρύνονται από την θέση τους, για την αποφυγή ατυχημάτων. Δηλαδή θα εξασφαλίζεται δυναμική αντοχή σε βραχυκύκλωμα $I_k=12,5\text{KA}/1\text{ sec}$ (250MVA) σύμφωνα με το πρωτόκολλο IEC 61271-200 .

Οι θυρίδες αυτές θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις του EN 60298.

Η είσοδος και η έξοδος των καλωδίων θα γίνεται από το κάτω μέρος του πίνακα και θα είναι επισκέψιμος μόνο από την μπροστινή και την πλαϊνή πλευρά του.

Στην οροφή της κυψέλης θα τοποθετηθούν μεταλλικοί κρίκοι ανέλκυσης για την εύκολη μετακίνησή της. Κάθε κυψέλη θα μπορεί να μεταφέρεται ανεξάρτητα και να επιτυγχάνεται ευελιξία και επεκτασιμότητα. Οι κυψέλες θα διαθέτουν κατάλληλα σημεία μηχανικής διασύνδεσης και διασύνδεσης των ζυγών χαλκού (Cu) ώστε να συνδέονται με άλλες κυψέλες εύκολα και με ασφάλεια.

Ο διακοπτικός εξοπλισμός θα είναι σταθερού τύπου. Το διακοπτικό μέσο θα είναι (επί ποινή αποκλεισμού) εξαφθοριούχο θείο SF6.

Η κατηγορία προστασίας της κυψέλης θα είναι IP 2XC. Η κατηγορία προστασίας των εσωτερικών μερών στα οποία διαμερίζεται η κυψέλη από τον περιστροφικό διακόπτη είναι IP 2X.

Εσωτερικά οι κυψέλες αναχώρησης θα διαχωρίζονται στα παρακάτω τμήματα:

• Τμήμα μπαρών

Περιλαμβάνει μπάρες χαλκού μονωμένες με PVC, οι οποίες θα προέρχονται από τον εργοστασιακό προμηθευτή μέσης τάσης.

• Τμήμα διακοπτικού εξοπλισμού

Περιλαμβάνει τον διακόπτη και τον γειωτή σε ερμητικά κλειστό κέλυφος με αέριο SF6

• Τμήμα σύνδεσης καλωδίων

Κατάλληλο για καλώδια ξηρού τύπου, με είσοδο από κάτω

• Τμήμα μηχανισμού λειτουργίας

Περιλαμβάνει το μηχανισμό λειτουργίας των διακοπών – γειωτών

• Τμήμα χαμηλής τάσης (βοηθητικού εξοπλισμού)

Περιλαμβάνει τον βοηθητικό εξοπλισμό χαμηλής τάσης

Οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας θα είναι :

• Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος: 40 °C (μέγιστη μέση θερμοκρασία σε 24 ώρες: + 35 °C)

• Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος: - 5 °C

2.4. Τα **τεχνικά χαρακτηριστικά** του προσφερομένου πίνακα Μέσης Τάσης θα είναι τουλάχιστον τα εξής:

- Ονομαστική τάση λειτουργίας :	24 KV
- Τάση λειτουργίας :	20 KV
- Ονομαστική ένταση ζυγών (35°C) :	630 A
- Συχνότητα:	50 Hz
- Τάση μόνωσης :	24 kV
- Αντοχή σε τάση βιομηχανικής συχνότητας 50 Hz 1 mn	50 KV rms
- Κρουστική τάση δοκιμής:	125 kV
- Αντοχή σε ρεύμα βραχυκύκλωσης :	12.5 kA / 1 sec
- Ονομαστική ένταση κορυφής:	31,25 kA

Ο πίνακας μέσης τάσης θα είναι εναρμονισμένος με το πρότυπο EN 62271- 200.

2.5. **ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ Μ.Τ.**

Κάθε διακόπτης Μ.Τ. θα χρησιμοποιεί σαν μέσο διακοπής εξαφθοριούχο θείο (SF6) σε χαμηλή πίεση και δεν θα απαιτεί συντήρηση. Θα έχει τη μορφή κλειστού θαλάμου. Μέσω κατάλληλης ενδεικτικής διάταξης που θα παίρνει κίνηση απευθείας από τον κύριο άξονα χειρισμού, θα είναι δυνατή η αναγνώριση της θέσης των επαφών του διακόπτη, με τη μορφή μιμικού διαγράμματος.

Ο διακόπτης θα είναι αυξημένης συχνότητας χειρισμών όπως ορίζεται στην §3.104 του IEC 60265-1. Θα έχει τρεις θέσεις λειτουργίας (ανοικτός – κλειστός – θέση γείωσης), και θα είναι πλήρως συναρμολογούμενος και δοκιμασμένος προτού εξέλθει της γραμμής παραγωγής του. Η σχετική πίεση του SF6 που τον περιβάλλει δεν θα υπερβαίνει το 0,5 bar. Η κατασκευή του περιβλήματος του διακόπτη, θα είναι σύμφωνη με την απαίτηση του IEC 62271-200 (παράρτημα G, §2.3 και 3.3) για συστήματα “στεγανά” (sealed for life) διάρκειας 30 ετών. Στην περίοδο αυτή δεν υπάρχει η ανάγκη επαναπλήρωσης του θαλάμου με SF6. Δεν είναι αποδεκτοί διακόπτες που στη διάρκεια των 30 ετών απαιτούν επαναπλήρωση με SF6 ή συντήρηση των κυρίων μερών τους.

Η μηχανική αντοχή του διακόπτη θα είναι κατ’ ελάχιστο 1000 χειρισμοί.

2.6 **ΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ**

Κάθε πεδίο θα διατρέχεται από χάλκινη μπάρα γείωσης. Η συνέχεια του κυκλώματος γης για ολόκληρο τον πίνακα θα εξασφαλίζεται με την διασύνδεση των επιμέρους κυκλωμάτων του κάθε πεδίου, δηλαδή με τα υλικά Μ.Τ. , το περίβλημα και τα δευτερεύοντα στοιχεία γείωσης των Μ/Σ έντασης κλπ. Η

διασύνδεση θα πραγματοποιείται στο πίσω μέρος του πίνακα και θα τον διατρέχει σε όλο του το πλάτος. Η μπάρα γείωσης θα είναι κατασκευασμένη για την εύκολη σύνδεσή της με την γείωση ολόκληρου του υποσταθμού χωρίς να απαιτείται καμιά αποσυναρμολόγησή της. Επίσης θα υπάρχει και εύκαμπτη γείωση στις πόρτες.

Η διατομή των μπαρών που αποτελούν το κύκλωμα γης θα είναι διαστασιολογημένη κατάλληλα ώστε να αντέχει το βραχυκύκλωμα σύμφωνα με το IEC 62271-200.

2.7. ΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΙΣΧΥΟΣ

Η γείωση των καλωδίων ισχύος θα πραγματοποιείται με τη χρήση γειωτή που θα έχει για λόγους ασφαλείας δυνατότητα ζεύξης στο βραχυκύκλωμα (making capacity) όπως ορίζει το IEC 60129.

Θα υπάρχει η δυνατότητα χειρισμού του γειωτή όταν ο αντίστοιχος διακόπτης ή αποζεύκτης φορτίου είναι ανοικτός έτσι ώστε να μπορούν να δοκιμαστούν τα καλώδια ισχύος.

Με τη χρήση λουκέτου, θα μπορεί να κλειδωθεί ο γειωτής σε ανοικτή ή κλειστή θέση. Η θέση του γειωτή θα είναι ορατή από τη μπροστινή πλευρά του πεδίου.

Μέσω κατάλληλων μηχανικών μανδάλωσεων θα αποτρέπονται λανθασμένοι χειρισμοί όπως το κλείσιμο του γειωτή όταν ο διακόπτης ή ο αποζεύκτης φορτίου είναι κλειστός.

Δεν είναι αποδεκτό η παραπάνω μανδάλωση να επιτυγχάνεται ηλεκτρικά ή με τη χρήση κλειδιών.

2.8. ΖΥΓΟΙ Μ.Τ.

Το ενιαίο διαμέρισμα των ζυγών θα είναι στο πάνω μέρος των πεδίων. Θα περιλαμβάνει, τρεις παράλληλες μπάρες, οριζόντια στερεωμένες στους διακόπτες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ηλεκτρολυτικό χαλκό.

Καμία άλλη πρόσβαση στον εν λόγω χώρο δεν θα είναι αποδεκτή.

Οι ζυγοί Μ.Τ. θα τοποθετηθούν σε κατάλληλη θέση ώστε να διατρέχουν την διάταξη των κυψελών και θα συγκρατούνται με ειδικά μονωτικά στηρίγματα. Η διάταξη των ζυγών, η διατομή τους, η απόσταση στήριξης και τα όρια θραύσης των μονωτήρων θα εξασφαλίζουν δυναμική αντοχή σε βραχυκύκλωμα $I_k=12,5\text{KA}$ (250MVA) κατά EN62271-200/DIN 57103.

Πέραν των ανωτέρω, η διατομή των ζυγών πρέπει είναι κατάλληλα υπολογισμένη έτσι ώστε οι ζυγοί να μπορούν να καλύψουν αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος κατά 3000 KVA. (Συνολική ισχύς του Υ/Σ 5.000 KVA).

2.9. ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Οι υποδοχές για την σύνδεση των καλωδίων ισχύος θα είναι κατάλληλες να δεχθούν μονοπολικά ακροκίβωτα καλωδίων ξηρού τύπου.

Πρόσβαση στο διαμέρισμα θα είναι δυνατή μόνο μετά το κλείσιμο του αντίστοιχου γειωτή.

Καμία άλλη πρόσβαση δεν θα είναι αποδεκτή.

2.10. ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το τμήμα αυτό θα περιέχει τον μηχανισμό λειτουργίας για το χειρισμό του αποζεύκτη, αποζεύκτη φορτίου και του γειωτή καθώς και τις ενδείξεις από τους χωρητικούς καταμεριστές ή της ένδειξης κατάστασης των ασφαλειών Μ.Τ.

Θα υπάρχει επίσης το μιμικό διάγραμμα το οποίο θα απεικονίζει πιστά την κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο διακοπτικός εξοπλισμός. Για να είναι αξιόπιστη αυτή η πληροφορία, το μιμικό διάγραμμα θα παίρνει κίνηση απευθείας από τον άξονα κίνησης των κυρίων επαφών.

Θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές για την τοποθέτηση ενδεικτικών πινακίδων που χαρακτηρίζουν το πεδίο ή θα αναγράφουν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του.

Το διαμέρισμα αυτό θα είναι προσπελάσιμο ακόμη και αν το πεδίο βρίσκεται υπό τάση.

Η χειροκίνητη λειτουργία του μηχανισμού θα γίνεται με τη χρήση anti-reflex χειριστηρίου και θα είναι ανεξάρτητη από την εφαρμοζόμενη δύναμη.

2.11. ΤΜΗΜΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Θα είναι στο πάνω μέρος του πεδίου και θα περιλαμβάνει τα υλικά χαμηλής τάσης που απαιτούνται για την λειτουργία και τον έλεγχο (ρελέ, μπουτόν, μεταγωγικά κ.λ.π.) καθώς και κάθε άλλο βοηθητικό εξοπλισμό.

Σε περίπτωση που οι ανάγκες είναι αυξημένες και ο διαθέσιμος χώρος δεν επαρκεί, τότε θα υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον διαμερίσματος βοηθητικού εξοπλισμού στο πάνω μέρος του πεδίου.

Κα τα δύο διαμερίσματα θα είναι προσπελάσιμα ακόμη και αν το πεδίο βρίσκεται υπό τάση.

2.12. ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Θα ικανοποιεί τις παραγράφους 5.4 του IEC 62271-200 και 5.4 του IEC 60694.

Για την ευκολία αναγνώρισης των κυκλωμάτων ελέγχου, θα υπάρχει σήμανση των καλωδίων και στα δύο άκρα. Η ελάχιστη διατομή των καλωδίων θα είναι :

- 2,5 mm² για κυκλώματα ρεύματος
- 1 mm² για όλα τα υπόλοιπα

2.13. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ Μ.Τ.

I. Πεδίο Εισόδου Νο 1 - τεμ 1

Στο πεδίο αυτό θα τοποθετηθούν τουλάχιστον :

- Ένας (1) Αποζεύκτης Μ.Τ.

Ο τριπολικός αποζεύκτης Μ.Τ. θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6) , 24KV, 630A, 16KA/1sec , με μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας στη θέση ON (ο οποίος θα συνεργάζεται με τον αυτόματο διακόπτη SF6), με γειωτή στην έξοδο μηχανικά μανδαλωμένο με τον αποζεύκτη και με την πόρτα της κυψέλης.

- Ένα (1) Αυτόματο διακόπτη ισχύος

Ο αυτόματος διακόπτης ισχύος Μ.Τ. θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6) , 24KV, ονομαστικής εντάσεως 630 A, ονομαστικής εντάσεως αποζεύξεως 12,5 KA/1sec, σταθερού τύπου. Θα περιλαμβάνει χειριστήριο, χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας RI για την τάνυση των ελατηρίων, κλειδί ασφαλείας στη θέση OFF, πηνίο εργασίας 230V/50Hz, μετρητή χειρισμών και βοηθητικές επαφές. Θα διαθέτει ακόμη μηχανισμό προστασίας με κλειδιά ή λουκέτο , ώστε να αποφευχθεί ενδεχόμενη γείωση του δικτύου της ΔΕΔΗΕ. Επίσης η κυψέλη πρέπει να φέρει ενδεικτική προειδοποιητική πινακίδα κινδύνου που να απαγορεύει τον χειρισμό του γειωτή πριν τεθεί εκτός η παροχή από το δίκτυο της ΔΕΔΗΕ.

- Ένα (1) τριπολικό ηλεκτρονόμο δευτερογενούς προστασίας κατάλληλο, για λειτουργία μέσω Μ/Σ εντάσεως για την προστασία έναντι υπερφορτίσεως, βραχυκυκλώματος με ανεξάρτητη ρύθμιση χρόνου και προστασία της εγκατάστασης έναντι σφαλμάτων προς την Γη δηλ ANSI (50/51, 50N/51N) .

Ειδικότερα ο ηλεκτρονόμος :

- θα είναι τεχνολογίας ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, με μικροϋπολογιστή προγραμματιζόμενο.
- θα ελέγχει το πρωτεύων Μ/Σ στον οποίο έχει γειωθεί απευθείας ο κόμβος του δευτερεύοντος.
- θα οδηγεί διακόπτη ισχύος, εγκατεστημένο στο πρωτεύον του Μ/Σ.
- θα τροφοδοτείται με ενδείξεις από 3 Μ/Σ έντασης (διπλό τύλιγμα στο δευτερεύον, ένα για μέτρηση και ένα για προστασία) για την προστασία των 3 φάσεων και ένα (1) τορρειδής Μ/Σ για την προστασία διαρροής προς Γη.

Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα, ώστε η επιλογή του λόγου των μετασχηματιστών έντασης να είναι τέτοια , ώστε να καλύπτει την μελλοντική αύξηση του Υ/Σ . (Συνολική ισχύς 5.000 KVA)

Η ηλεκτροδότηση του ηλεκτρονόμου αυτού θα γίνεται μέσω συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας UPS σύμφωνα με την παρ 3 του Β' μέρους της παρούσης .

Επιπλέον θα υπάρχουν τουλάχιστον και τα παρακάτω κατ είδος και ποσότητα :

- Τριπολικές μπάρες ηλεκτρολυτικού χαλκού 630 A -> τεμ 3
 - Χωρητικοί καταμεριστές τάσης με τις αντίστοιχες ενδεικτικές λυχνίες -> τεμ 3
 - Αλεξικέραυνα γραμμής 20 KV, ένταση δοκιμής 10 KA με στήριγμα και αποζευκτική διάταξη τεμ-> 3
 - Γειωτή καλωδίων 24KV, 50/125kV, 16kA/1sec με δυνατότητα ζεύξης στο βραχυκύκλωμα.
 - Επιπλέον κιβώτιο εξοπλισμού χαμηλής τάσης στο οποίο μεταξύ άλλων θα τοποθετηθεί ο Η/Ν προστασίας
 - Κατάλληλες υποδοχές για τη σύνδεση καλωδίων μέχρι 240 mm²,
 - Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του αποζεύκτη φορτίου και του γειωτή.
 - Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.
- Ενδεικτικές διαστάσεις : Π x Β x Υ : 750 x 1120 x 1600 mm

II. Πεδίο Μέτρησης No 2 - τεμ 1

Στο πεδίο αυτό θα τοποθετηθούν τουλάχιστον :

- Ένας (1) τριπολικός ασφαλειοαποζεύκτης SF6, με μηχανισμό διακοπής από την τήξη έστω και μιας ασφάλειας, 24KV, 630A, 16KA/1sec, , μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας, σε κοινό κέλυφος με γειωτή.

Επίσης θα υπάρχουν τουλάχιστον κατ είδος και ποσότητα :

- Τριπολικές μπάρες ηλεκτρολυτικού χαλκού 630 A τεμ 3
- Χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας για τον αποζεύκτη και τον γειωτή.
- Μετασχηματιστές τάσεως τεμ 3
- Ασφάλειες για την προστασία των Μ/Τ τάσης 24 KV / 6 A τεμ 3
- Βάσεις ασφαλειών 200 A τεμ 3
- Τριπολικός Ασφαλειοαποζεύκτης 32 A Χ.Τ. τεμ 1
- Κυλινδρικές ασφάλειες 10 x 38 τεμ 3
- Μηχανική ένδειξη τηγμένης ασφάλειας
- Πολυόργανο ή ισοδύναμο με δυνατότητα ψηφιακής ένδειξης για:
 - μέτρηση ρεύματος (I1, I2, I3)
 - μέτρηση τάσης φάση-φάση (U12, U23, U31) & φάση – ουδετέρου (U1N, U2N, U3N)
 - μέτρηση συχνότητας
 - μέτρηση συνημίτονου (cosφ)
 - μέτρηση ισχύος (ενεργού – άεργου – φαινόμενης)
 - μέτρηση ενέργειας (ενεργού – άεργου – φαινόμενης)

Το πολυόργανο θα διαθέτει θύρα επικοινωνίας RS485 / Modbus .

- Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του αποζεύκτη και του γειωτή.
- Επιπλέον κιβώτιο εξοπλισμού χαμηλής τάσης για την εγκατάσταση του πολυοργάνου καθώς και του απαραίτητου εξοπλισμού για την ομαλή λειτουργία.

Ενδεικτικές διαστάσεις : Π x Β x Υ : 380 x 950 x 1600 mm

III. Πεδία Αναχώρησης - τεμ 4

(Αναχώρηση προς τους δύο υφισταμένους μετασχηματιστές και προς τους δύο (2) νέους Η/Γ στο κρηπίδωμα 21) No 3, 4, 5 & 6

Κάθε πεδίο στην Αναχώρηση θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Ένα (1) Αποζεύκτη Μ.Τ.

Ο τριπολικός αποζεύκτης Μ.Τ. θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6) , 24KV, 630A, 16KA/1sec , με μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας στη θέση ON (ο οποίος θα συνεργάζεται με τον αυτόματο διακόπτη SF6), με γειωτή στην έξοδο μηχανικά μανδαλωμένο με τον αποζεύκτη και με την πόρτα της κυψέλης.

- Ένα (1) Αυτόματο διακόπτη ισχύος
Ο αυτόματος διακόπτης ισχύος Μ.Τ. θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6) , 24KV, ονομαστικής εντάσεως 630 A, ονομαστικής εντάσεως αποζεύξεως 12,5 KA/1sec, σταθερού τύπου. Θα περιλαμβάνει χειριστήριο, χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας RI για την τάνυση των ελατηρίων, κλειδί ασφαλείας στη θέση OFF, πηνίο εργασίας 230V/50Hz, μετρητή χειρισμών και βοηθητικές επαφές.

- Ένα (1) τριπολικό ηλεκτρονόμο δευτερογενούς προστασίας κατάλληλο, για λειτουργία μέσω τριών Μ/Σ εντάσεως για την προστασία έναντι υπερφορτίσεως, βραχυκυκλώματος με ανεξάρτητη ρύθμιση χρόνου και προστασία της εγκατάστασης έναντι σφαλμάτων προς την Γη δηλ ANSI (50/51, 50N/51N) .

Ειδικότερα ο ηλεκτρονόμος :

- θα είναι τεχνολογίας ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, με μικροϋπολογιστή προγραμματιζόμενο .
- θα ελέγχει το πρωτεύων Μ/Σ στον οποίο έχει γειωθεί απευθείας ο κόμβος του δευτερεύοντος.
- θα οδηγεί διακόπτη ισχύος, εγκατεστημένο στο πρωτεύον του Μ/Σ.
- θα τροφοδοτείται με ενδείξεις από 3 Μ/Σ έντασης (διπλό τύλιγμα στο δευτερεύον, ένα για μέτρηση και ένα για προστασία) για την προστασία των 3 φάσεων και ένα (1) τοροειδή Μ/Σ για την προστασία διαρροής προς Γη.

Η ηλεκτροδότηση του ηλεκτρονόμου αυτού θα γίνεται μέσω του ίδιου συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας UPS . (Πεδίο Εισόδου No 1).

Επιπλέον θα υπάρχουν τουλάχιστον και τα παρακάτω κατ είδος και ποσότητα :

- Τριπολικές μπάρες ηλεκτρολυτικού χαλκού 630 A
τεμ 3
- Χωρητικοί καταμεριστές τάσης με τις αντίστοιχες ενδεικτικές λυχνίες
τεμ 3
- Γειωτή καλωδίων 24KV, 50/125kV, 16kA/1sec με δυνατότητα ζεύξης στο βραχυκύκλωμα.
- Επιπλέον κιβώτιο εξοπλισμού χαμηλής τάσης στο οποίο μεταξύ άλλων θα τοποθετηθεί ο Η/Ν προστασίας
- Κατάλληλες υποδοχές για τη σύνδεση καλωδίων μέχρι 240 mm²,
- Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του αποζεύκτη φορτίου και του γειωτή.
- Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.

Επισημαίνεται ότι οι ηλεκτρονόμοι των πεδίων αναχώρησης προς τους δύο (2) μετασηματιστές και προς τους δύο (2) νέους ηλεκτροκίνητους γερανούς του κρηπιδώματος 17 , θα διαθέτουν επιπλέον και θύρα επικοινωνίας RS485 / Modbus .

Ενδεικτικές διαστάσεις : Π x Β x Υ : 750 x 1120 x 1600 mm

2.14. **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ - ΔΙΑΚΟΠΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ – ΣΥΣΚΕΥΩΝ**

Όλα τα ηλεκτρολογικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των Ηλεκτρικών Πεδίων θα είναι προελεύσεως ευφήμων γνωστών οίκων τύπου SIEMENS, ABB ή SCHNEIDER ELECTRIC , προκειμένου να διατηρηθεί η ομοιομορφία με το υπόλοιπο εγκατεστημένο ηλεκτρολογικό υλικό εντός λιμένος .

2.15 **ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΞΗΛΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΛΑΙΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ. ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ & ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ**

Στις εργασίες περιλαμβάνεται η πλήρης αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του Υ/Σ 5A με την αποξήλωση του παλαιού πίνακα ΜΤ και την τοποθέτηση και επανασύνδεση του νέου πίνακα ΜΤ με καινούργια καλώδια 20 KV.

Όλα τα υλικά που θα απαιτηθούν για τις παραπάνω εργασίες , όπως καλώδια σύνδεσης , υλικά σύνδεσης και λοιπός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός , θα προμηθευτούν και εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στο παρόν αντικείμενο .

Ο Ανάδοχος αφού επισκεφθεί τον χώρο και ενημερωθεί θα τα συμπεριλάβει στην προσφορά του και θα τα συνυπολογίσει στην συνολική τιμή του έργου.

2.16 **Καλώδιο Μ.Τ. 12/20 KV τύπου 2XSJ**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες που απαιτούνται για την σύνδεση και θέση σε λειτουργία των απαραίτητων ηλεκτρικών καλωδίων μέσης τάσης και λοιπού εξοπλισμού του νέου ηλεκτρικού Πίνακα Μ.Τ. του υποσταθμού με τα πρωτεύοντα των υφιστάμενων δύο (2) Μ/Σ 20 KV και με την κυψέλη 20 KV της ΔΕΔΗΕ. (Διέλευση των καλωδίων εντός των χώρων του κτηρίου του Υ/Σ και στερέωση τους σύμφωνα με τα ισχύοντα Πρότυπα).

Τα καλώδια Μ.Τ που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι όμοια με τα υφιστάμενα, θα είναι καινούρια, μονοπολικά, τύπου 2XSJ , διατομής 3 x (1 x 95 τx), κατάλληλου μήκους , για ονομαστική τάση λειτουργίας 20 KV, δοκιμασμένα στα 31,5 KV, κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις προδιαγραφές IEC 502/83, VDE 0273/75, για σύνδεση μέσης τάσης και μετασχηματιστή.

Τεχνικά στοιχεία του καλωδίου:

- Ονομαστική τάση : 20 KV
- Αγωγός : Χαλκός
- Μόνωση : δκτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE)
- Θωράκιση : 1. Μια στρώση χάλκινων συρμάτων
2. Χάλκινη ταινία ελικοειδής, περιελιγμένη πάνω από τα χάλκινα σύρματα
- Περίβλημα : Πλαστικό PVC

2.17 **ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ**

Τα ακροκιβώτια εσωτερικού χώρου, που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατάλληλα για τα καλώδια 20 KV που θα χρησιμοποιηθούν και θα είναι το ίδιο ασφαλή όσο και τα αντίστοιχα καλώδια.

Τα σημεία σύνδεσης του ακροκιβωτίου θα είναι πολύ καλά σφιγμένα, ώστε να αποφευχθούν χαλαρώσεις από δυναμικές καταπονήσεις των σημείων επαφής.

Προτού τεθούν σε λειτουργία τα συστήματα 20 KV, τα ακροκιβώτια θα δοκιμαστούν σε τάση χωρίς φορτία, μαζί με τα καλώδια στα οποία θα έχουν τοποθετηθεί.

2.18 **ΠΟΙΟΤΗΤΑ**

Ο Ανάδοχος θα είναι σε θέση να προσκομίσει αντίγραφο του Πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 - 2008

2.19 **ΔΟΚΙΜΕΣ**

A. Δοκιμές Τύπου

Ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει όλα τα Πιστοποιητικά ΤΥΠΟΥ αντίστοιχης σειράς ηλεκτρικών πινάκων 20 KV (δηλαδή για Πεδίο Εισόδου, Μέτρησης και Αναχώρησης) από αναγνωρισμένα εργαστήρια του εσωτερικού ή του εξωτερικού κατ' ελάχιστο για τις δοκιμές που ακολουθούν :

- δοκιμή αντοχής σε κρουστική τάση (impulse dielectric tests),
- δοκιμή αντοχής σε τάση βιομηχανικής συχνότητας (power frequency dielectric tests),
- δοκιμή ανύψωσης θερμοκρασίας (temperature-rise tests),
- δοκιμή αντοχής σε ένταση βραχείας διάρκειας (short-time withstand current tests),

B. Δοκιμές σειράς

Οι δοκιμές σειράς θα πραγματοποιούνται από τον προμηθευτή του Πίνακα Μ.Τ. και θα είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει σχετικό πιστοποιητικό που θα αναφέρει ότι εκτελέστηκαν κατ' ελάχιστο οι ακόλουθες δοκιμές όπως ορίζει το IEC 62271-200.

- δοκιμή αντοχής σε τάση βιομηχανικής συχνότητας (power frequency dielectric test),
- διηλεκτρική δοκιμή των βοηθητικών κυκλωμάτων ελέγχου (dielectric test on auxiliary and control circuit),

- επαλήθευση της ορθότητας συρματώσεων (verification of the correct wiring),
- δοκιμή μηχανικής λειτουργίας (mechanical operation tests).

3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ (UPS)

Η ηλεκτροδότηση όλων των ηλεκτρονόμων του πίνακα μέσης τάσης θα γίνεται μέσω συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) , ισχύος 1,5 KVA με χρόνο αυτονομίας 60 λεπτών.

4. Σύνταξη φακέλου ΔΕΔΔΗΕ - ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΛΕΤΗ – ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΣΗΣ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ για τον Υ/Σ 5A .

Ο φάκελος θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα σχέδια και έγγραφα που απαιτούνται από την ΔΕΔΔΗΕ, ακόμη και αν δεν αναφέρονται στη παρούσα τεχνική περιγραφή, για την έγκριση της λειτουργίας του Υ/Σ **5A** της ΟΛΘ ΑΕ μετά την εγκατάσταση του νέου ηλεκτρικού πίνακα 20 KV στον Υ/Σ **5A** και σύνδεση του με τους δύο (2) υφιστάμενους μετασχηματιστές ΜΤ και την κυψέλη 20 KV της ΔΕΔΔΗΕ , όπως παρακάτω :

- 1.** ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ (Υ.Δ.Ε.)
 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ
 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ
 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΙΝΗΤΟΥ
 - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΔΕΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ
 - ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ
 - ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (Αναφορά και σε άλλους εγκαταστάτες)
 - ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΕ
 - ΦΟΡΤΙΑ
 - ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (Στη Μέση Τάση)
 - ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ

Μέση Τάση (Μ.Τ.)

- 2.** ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΛΑΤΗ (Έντυπο ΔΕΔΔΗΕ)
- 3.** ΔΗΛΩΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ (Έντυπο ΔΕΔΔΗΕ)
- 4.** ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (Έργου)
- 5.** ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Αναφέρεται Πελάτης και διεύθυνση ακινήτου της εγκατάστασης που κατασκευάστηκε. Γειώσεις σύμφωνα με το άρθρο 19,13,3 του ΚΕΗΕ (ΦΕΚ/Β/61/2.2.77)
- 6.** ΚΑΜΠΥΛΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Έντυπο ΔΕΔΔΗΕ)
- 7.** ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ Υ/Σ **5A**
- 8.** ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΟΔΕΥΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΔΕΗ . Τοπογραφικό από ΟΛΘ ΑΕ . Σε περίπτωση που δεν υπάρχει , ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να συντάξει νέο τοπογραφικό σχέδιο που θα σφραγιστεί από υπεύθυνο μηχανικό της επιλογής του.
- 9.** ΚΑΤΟΨΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ - ΤΡΙΓΩΝΑ & ΜΕΤΡΗΣΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ
- 10.** ΚΑΤΟΨΗ -ΤΟΜΗ του Υ/Σ **5A**

Χαμηλή Τάση (Χ.Τ.)

- 11.** ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ (Υ.Δ.Ε.)
- 12.** ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
- 13.** ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ Γ.Π.Χ.Τ.
- 14.** ΚΑΤΟΨΕΙΣ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΜΟ.
- 15.** ΕΥΘΥΝΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

Ο Ανάδοχος οφείλει να πραγματοποιήσει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες διακοπής και επανασύνδεσης του ηλεκτρικού ρεύματος του Υ/Σ **5A** της ΟΛΘ ΑΕ με την ΔΕΔΔΗΕ , κατόπιν σχετικής συνεννόησης με την Υπηρεσία.

5. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

5.1 Ο ηλεκτρικός πίνακας Μ.Τ. και τα εξαρτήματα που θα εγκατασταθούν στο Υ/Σ **5A** (παρ. 1 του Β' ΜΕΡΟΥΣ της Δ/ξης), θα είναι καινούρια, πρόσφατης κατασκευής από αναγνωρισμένο οίκο και κατασκευασμένα σύμφωνα με πρότυπα διεθνών ή Ευρωπαϊκών προδιαγραφών (IEC, DIN ή κ.α) και έτοιμα προς άμεση λειτουργία .Τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους θα είναι εγγυημένα με επίσημα Πιστοποιητικά και PROSPECTUS του κατασκευαστή.

Ο Ανάδοχος οφείλει, όλα τα προαναφερόμενα υλικά του νέου ηλεκτρικού πίνακα 20 KV και λοιπού εξοπλισμού για την σύνδεση του που θα χρησιμοποιηθούν, να τα εγκαταστήσει και συνδέσει σε συγκεκριμένο χώρο εντός του Υ/Σ **5A** της ΟΛΘ ΑΕ που θα του υποδειχθεί από την Υπηρεσία και να παραδώσει την συνολική εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία.

Οι παραπάνω ηλεκτρολογικές εργασίες θα πραγματοποιούνται από τον Ανάδοχο μόνο κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας και κατά τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω εργασιών , η ενεργοποίηση του νέου του ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. και η σύνδεση του Υ/Σ **5A** με μέση τάση 20 KV, θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο μόνο ημέρα Κυριακή και μετά από σχετική συνεννόηση με την ΟΛΘ και την ΔΕΔΔΗΕ.

5.2 Κατά την παράδοση του, ο πίνακας μέσης τάσης, :

- θα είναι συναρμολογημένος, πλήρως καλωδιωμένος και ελεγμένος (δοκιμές τύπου και δοκιμές σειράς σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62271-200.) .Οι δοκιμές τύπου (παρ 2.19.1 του Β' μέρους των τεχνικών όρων) θα πραγματοποιηθούν σε Εργαστήριο δοκιμών, ενώ οι δοκιμές σειράς (παρ 2.19.2 του Β' μέρους των τεχνικών όρων) στο εργοστάσιο κατασκευής. Αντίγραφα από όλα τα αντίστοιχα Πιστοποιητικά δοκιμών θα συνοδεύουν τον Πίνακα μέσης τάσης.
- θα συνοδεύεται με Πιστοποιητικά κατασκευής του Εργοστασίου που θα αναγράφουν όλα τα στοιχεία.

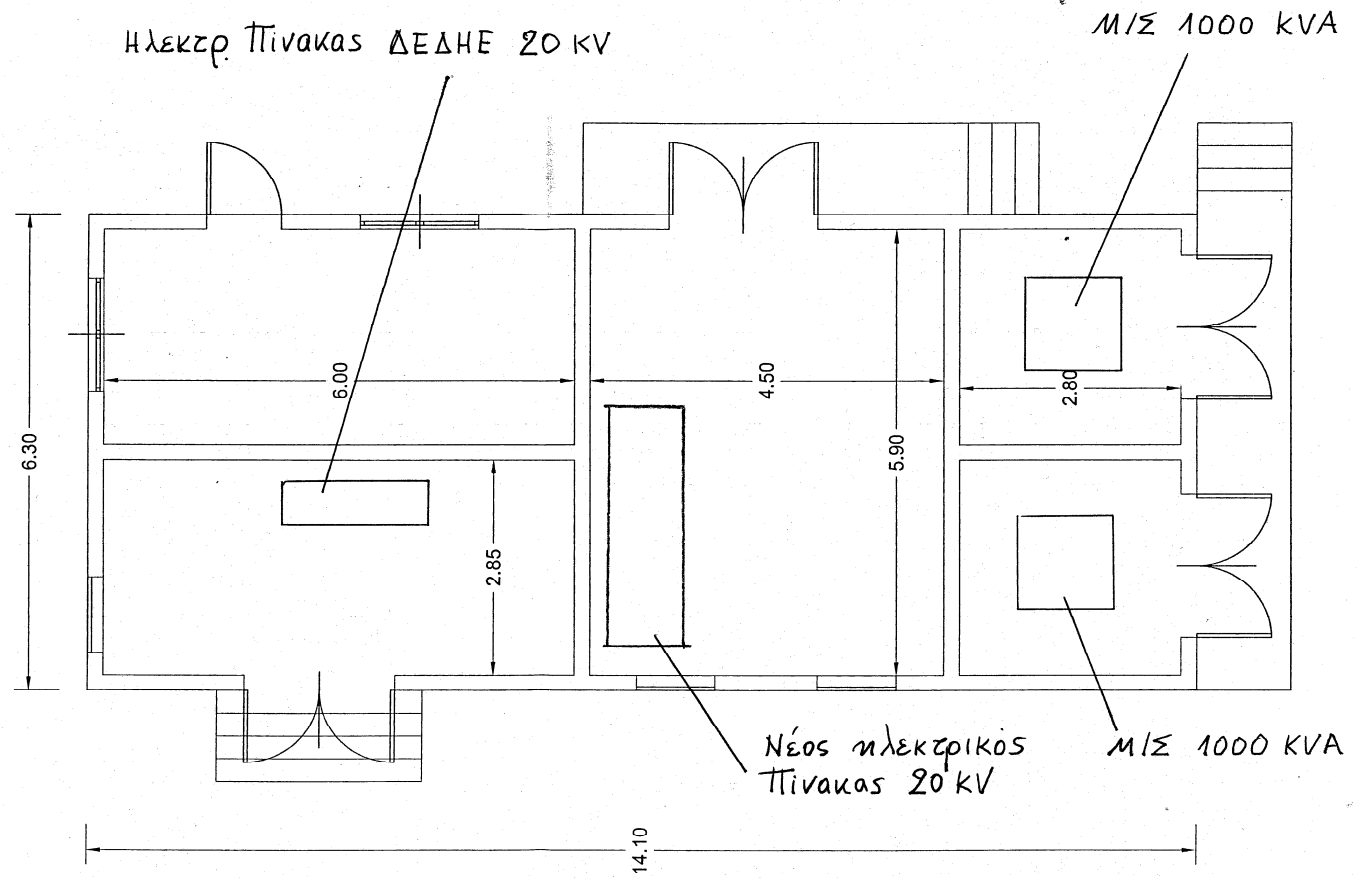
ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

1. Κάτοψη Υ/Σ 5A
2. Ενδεικτικό ηλεκτρολογικό μονογραμμικό διάγραμμα του νέου πίνακα μέσης τάσης

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

ΜΑΚΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 5Α 5ου ΠΡΟΒΛΗΤΑ



Ενδεικτικό Ηλεκτρολογικό Μονογραμμικό Διάγραμμα
 νέου ηλεκτρ. Πίνακα ΥΙΣ 5A της ΟΛΘ ΑΕ

