



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
(Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
Αρ. Μ.Α.Ε.: 42807/06/Β/99/30
Αρ.Γ.Ε.ΜΗ:58231004000
ΕΔΡΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Θεσσαλονίκη, 10.7.2019
Αριθ. Πρωτ.: 4866/10.7.19

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΝΕΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΜΤ 20 KV ΤΗΣ ΟΛΘ ΑΕ

Η **ΟΛΘ ΑΕ** προσκαλεί ενδιαφερόμενες εταιρείες, να υποβάλλουν την προσφορά τους, για την προμήθεια νέου ηλεκτρικού πίνακα ΜΤ 20 KV, σύμφωνα με τους όρους που ακολουθούν.

Α΄ ΜΕΡΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια νέου ηλεκτρικού πίνακα ΜΤ 20 KV, για την αναβάθμιση του υφιστάμενου υποσταθμού Νο **6** της ΟΛΘ ΑΕ, 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 :

- Η αποσύνδεση όλων των ηλεκτρικών γραμμών εισόδου και αναχώρησης του υφιστάμενου ηλεκτρικού Πίνακα μέσης τάσης 20 KV .
- Οι εργασίες αποξήλωσης του υφιστάμενου ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. παλαιάς τεχνολογίας του Υ/Σ**6** και μεταφορά του από τον Ανάδοχο σε συγκεκριμένη θέση εντός του χώρου της ΟΛΘ ΑΕ που θα του υποδειχθεί από την Υπηρεσία με δική του δαπάνη.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση νέου ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. σύγχρονης τεχνολογίας, πλήρως συναρμολογημένος, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων που θα αντικαταστήσει τον υφιστάμενο στον ίδιο χώρο του Υ/Σ **6** (παρ. 1 - Β΄ μέρος).
- Η σύνδεση του νέου πίνακα Μ.Τ. με καινούργια καλώδια μέσης τάσης και ακροκιβώτια (υποχρέωση αναδόχου) ως περιγράφονται στην παράγραφο 1.2 - Β΄ Μέρος). Θα τηρηθεί η συνδεσμολογία ακριβώς όπως ήταν και πριν από την αποξήλωση του αρχικού πίνακα μέσης τάσης.
- Η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS).
- Η θέση σε πλήρη λειτουργία του νέου ηλεκτρικού πίνακα 20 KV και η πραγματοποίηση όλων των δοκιμών και ενεργοποίησης εργασιών, όπως ήταν πριν από την αποξήλωση του αρχικού πίνακα μέσης τάσης .
- Η σύνταξη και ολοκλήρωση του φακέλου με τον ΔΕΔΔΗΕ για την τροποποίηση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του Υ/Σ **6** μετά και την εγκατάσταση του νέου ηλεκτρικού Πίνακα 20 KV .

1.2 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

- Οι συμμετέχοντες πρέπει να έχουν προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τουλάχιστον δέκα (10) ηλεκτρικών πινάκων 20 KV σε Υποσταθμούς μέσης τάσης ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400 KVA.
- Η κατασκευάστρια Εταιρία του Ηλεκτρικού πίνακα που θα προσφέρει κάθε συμμετέχων, πρέπει να έχει προμηθεύσει στην Ελλάδα τουλάχιστον δέκα (10) ηλεκτρικούς πίνακες 20 KV σε Υποσταθμούς μέσης τάσης ισχύος μεγαλύτερης ή ίσης με 400 KVA.
- Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να διαθέτουν Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 – 2015.
- **2. Περιγραφή διαδικασίας**

2.1 Κριτήριο αξιολόγησης προσφορών

Η αξιολόγηση των προσφορών και ανάθεση της σύμβασης θα γίνει βάσει της προσφερόμενης τιμής εφόσον πληρούνται οι γενικοί και τεχνικοί όροι της παρούσας.

2.2 Χρόνος υποβολής προσφορών

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να υποβάλλουν την προσφορά τους, το αργότερο μέχρι την **26/7/2019** στο Τμήμα Προμηθειών της ΟΛΘ ΑΕ με **e-mail** στην ηλεκτρονική διεύθυνση cathanasiou@thpa.gr, με κοινοποίηση στο ptheologou@thpa.gr

2.3 Διευκρινήσεις

Αιτήματα παροχής γενικών συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινήσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο e-mail: cathanasiou@thpa.gr και με κοινοποίηση στο ptheologou@thpa.gr και αναφορικά με τα τεχνικά θέματα στο: hgagavouzis@thpa.gr, το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Οι απαντήσεις αναρτώνται στην ιστοσελίδα της ΟΛΘ ΑΕ.

2.4 Ματαίωση – τροποποίηση διαδικασίας

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να ακυρώσει τη διαδικασία ανάθεσης ή να αποφασίσει την επανάληψή της σε οποιοδήποτε στάδιο. Διατηρεί επίσης το δικαίωμα, με διαφάνεια, να τροποποιήσει τους όρους της διαδικασίας.

3. Περιεχόμενο προσφοράς

Οι προσφορές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα, φέρουν υπογραφή και σφραγίδα της εταιρείας και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία:

3.1. Δικαιολογητικά Συμμετοχής

- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/86, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία:
 - Θα αναφέρονται τα στοιχεία του νόμιμου εκπροσώπου του υποψηφίου.
 - Θα δηλώνεται ότι ο προσφέρων έλαβε γνώση των όρων της παρούσης διακήρυξης και τους αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα,
 - Αντίγραφο του Πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 – 2015.
 - Οποιαδήποτε, κατά την κρίση των διαγωνιζομένων, επιπλέον αναγκαία στοιχεία.

3.2 Οικονομική προσφορά, θα περιλαμβάνει:

- Την τιμή προσφοράς σε ευρώ (€), χωρίς Φ.Π.Α. Η προσφερόμενη τιμή θα πρέπει να περιλαμβάνει κάθε φύσης έξοδα, δαπάνες και αμοιβές προσωπικού συνεργειών.
- Το χρόνο ισχύος της προσφοράς, ο οποίος δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 60 ημέρες (από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών).

3.3 Τεχνική προσφορά, θα περιλαμβάνει:

- 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 μονογραμμικά & πολυγραμμικά σχέδια.

- Ενημερωτικά φυλλάδια των κατασκευαστικών οίκων των προσφερομένων υλικών, σχετικά με την οργάνωση και υποδομή τους.
- Γενικά σχέδια και έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των προσφερόμενων συσκευών και μηχανημάτων στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.
- 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).
- 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).
- Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών.

Διευκρινίζεται ότι με την παραπάνω αναλυτική τεχνική περιγραφή του ο συμμετέχων **ΥΠΟΧΡΕΟΥΤΑΙ** να γνωρίσει στην ΟΛΘ ΑΕ την προέλευση όλων των υλικών του πίνακα 20 KV, 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.

4. Ειδικοί όροι εκτέλεσης της προμήθειας

4.1 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η προσκόμιση Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αμοιβής, εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της ΟΛΘ ΑΕ έναντι του προμηθευτή.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

4.2 Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας

Ο ελάχιστος αποδεκτός χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας ανέρχεται σε ένα (1) έτος με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου παραλαβής. Κατά το χρονικό διάστημα εγγύησης ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του εν λόγω Ηλεκτρικού Πίνακα ΜΤ 20 KV και οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη ή δυσλειτουργία προκύψει οφειλόμενη σε πλημμελή κατασκευή ή σε ελαττωματικό υλικό.

Σε περίπτωση αντικατάστασης του συστήματος, ο χρόνος εγγύησης θα παρατείνεται αντίστοιχα.

4.3 Τρόπος πληρωμής

Το 30% της συνολικής δαπάνης, χωρίς το ΦΠΑ, θα καταβληθεί στον Ανάδοχο με την παραλαβή του Ηλεκτρικού Πίνακα ΜΤ 20KV και το υπόλοιπο τίμημα (70%) και ο ΦΠΑ τιμολογίου, θα καταβληθεί αφού θα έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία η εγκατάσταση αυτού.

4.4 Χρόνος παράδοσης προμήθειας

Ο χρόνος παράδοσης και εγκατάστασης του νέου ηλεκτρικού πίνακα ΜΤ 20 KV ορίζεται σε διάστημα τριών (3) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Β' ΜΕΡΟΣ - ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 KV

1.1. Ο εγκατεστημένος σήμερα ηλεκτρικός πίνακας μέσης τάσης του **Υ/Σ 6** αποτελείται από επτά (7) πεδία διαστάσεων (Π x Β x Υ) 1100 x 1120 x 1600 mm περίπου το καθένα.

Αναλυτικότερα, εκτός από το πεδίο ΜΤ που φιλοξενεί τον γενικό αυτόματο διακόπτης ισχύος που συνδέεται με μέση τάση 20 KV απευθείας από τον ΔΕΔΔΗΕ, τα υπόλοιπα είναι πεδία αναχωρήσεων (Π.Α.) που τροφοδοτούν με μέση τάση διάφορα φορτία συνολικής υφιστάμενης ισχύος 21.000 KVA , ως ακολούθως :

- Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Μ/Σ **1**, ισχύος 1000 KVA
- Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για την γερανογέφυρα Γ/Γ **2** , ισχύος 1.250 KVA
- Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για το κτίριο του Υ/Σ **6Α'** , συνολικής ισχύος 6.300 KVA
- Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τρεις (3) ηλεκτροκίνητους γερανούς (Η/Γ 42, 43 και 44), συνολικής ισχύος 3.000 KVA
- Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τρεις (3) ηλεκτροκίνητους γερανούς (Η/Γ 39, 40 και 41), συνολικής ισχύος 2.000 KVA

Επίσης , στον ίδιο χώρο αλλά σε διαφορετική θέση, μαζί με τον υφιστάμενο ηλεκτρικό πίνακα ΜΤ , ευρίσκονται ακόμη:

- Το πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Μ/Σ **2** ισχύος 1000 KVA που είναι εγκατεστημένος σε ανεξάρτητο χώρο εντός του κτιρίου του Υ/Σ Νο 6 .
- Το πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για το κτίριο του Υ/Σ **6Β'** , συνολικής ισχύος 6.450 KVA.

1.2. Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας Μ.Τ. που θα εγκατασταθεί, θα τροφοδοτηθεί με μέση τάση απευθείας από τον ΔΕΔΔΗΕ μέσω νέων καλωδίων (2ΧSY 3x1x95 mm²) 20 KV 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 (κατάλληλης διατομής και μήκους), ακροκιβωτίων και λοιπών υλικών που απαιτούνται για την σύνδεση του νέου ηλεκτρικού πίνακα μέσης τάσης με:
 - Την κυψέλη του ΔΕΔΔΗΕ. (2ΧSY 3x1x95 mm²)
 - Τον μετασχηματιστή Μ/Σ **1** του Υποσταθμού από την πλευρά της μέσης τάσης. (2ΧSY 3x1x 70 mm²)
 - Το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Μ/Σ **2** . (2ΧSY 3x1x70 mm²)
 - Το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Υ/Σ **6Β'** (2ΧSY 3x1x70 mm²)

Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει όλα τα προαναφερόμενα υλικά της *παρ. 1.2.1 -Β' Μέρος* στα πλευρικά τοιχώματα των ήδη διαμορφωμένων τάφρων του κτιρίου του Υποσταθμού, επάνω σε ειδικά στηρίγματα.

2. Η εκτέλεση όλων των απαραίτητων ηλεκτρικών δοκιμών, σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην *παρ. 1.19 (Β' Μέρος)*

1.3. Οι κυψέλες του νέου υπό προμήθεια ηλεκτρικού πίνακα 20 KV, θα είναι συνολικά εννέα (9) , όπως φαίνεται και στο συνημμένο διάγραμμα.

Ο πίνακας αυτός της μέσης τάσης θα περιλαμβάνει :

- Πεδίο Εισόδου
No **1** τεμ **1**
- Πεδίο Μ/Στων ΕΝΤΑΣΗΣ
No **2** τεμ **1**
- Πεδίο Μέτρησης
No **2.1** τεμ **1**

- Πεδία Αναχώρησης (Αναχώρηση προς τον μετασχηματιστή Μ/Σ **1** , την Γ/Γ **2** , τον Υ/Σ **6A** , τους Η/Γ 42 - 43 - 44, τους Η/Γ 39 - 40 - 41 και αναχώρηση προς τα Πεδία Μ/Σ **2** και Υ/Σ **6B**)
No **3, 4, 5, 6, 7** και **8** - τεμ **6**

Ο πίνακας θα φέρει αποσπώμενη βάση στήριξης ύψους 10cm για κάθε πεδίο και 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 το 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.

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, δε θα αλλοιώνει καθόλου την επιφάνεια των μερών της και θα επιτυγχάνεται επεκτασιμότητα της κυψέλης προς τις 2 κατευθύνσεις.

Η βαφή θα είναι ηλεκτροστατική με πάχος 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 γειωτές δεν είναι στη θέση «εντός».

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 μανδάλώσεις 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 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 62271-200 .

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 εξαφθοριούχο θείο SF6.

Η κατηγορία προστασίας της κυψέλης θα είναι IP 3X. 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 MT, 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

1.4. 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:	31,5 kA
- Αντοχή σε εσωτερικό τόξο κατ' ελάχιστο	IAC AFL 12.5 kA / 1 sec
- Απώλειες συνεχούς λειτουργίας κατηγορία	LSC2A

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

1.5. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ Μ.Τ.

Κάθε διακόπτης Μ.Τ. θα χρησιμοποιεί σαν μέσο διακοπής εξαφθοριούχο θείο (SF6) σε χαμηλή πίεση και δε 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.

1.6 ΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

Κάθε πεδίο θα διατρέχεται από χάλκινη μπάρα γείωσης. Η συνέχεια του κυκλώματος γης για ολόκληρο τον πίνακα θα εξασφαλίζεται με τη 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 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.

1.7. 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 μανδαλώσεων 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.

1.8. ΖΥΓΟΙ Μ.Τ.

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

Καμία άλλη πρόσβαση στον εν λόγω χώρο δε 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 $I_k=12,5KA$ (250MVA) κατά EN62271-200/DIN 57103.

1.9. ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

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

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

Καμία άλλη πρόσβαση δε θα είναι αποδεκτή.

1.10. 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.

1.11. 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.

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

1.12. 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

1.13. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ Μ.Τ.

Α. Πεδίο Εισόδου Νο 1- τερμ 1

Στο πεδίο αυτό θα τοποθετηθούν τουλάχιστον :

- Ένας (1) Διακόπτης φορτίου Μ.Τ.

Ο τριπολικός διακόπτης φορτίου Μ.Τ., θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF₆) , με τρεις θέσεις λειτουργίας (ανοικτός – κλειστός – θέση γείωσης), 24KV, 630 A , 16KA/3 sec, 50kV 125 kVr με μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας στη θέση ON (ο οποίος θα συνεργάζεται με τον αυτόματο διακόπτη SF₆), με γειωτή στην έξοδο μανδαλωμένο με τον διακόπτη φορτίου και με την πόρτα της κυψέλης.

- Ένας (1) Αυτόματος διακόπτης 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 R1 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 του ΔΕΔΔΗΕ. 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 του ΔΕΔΔΗΕ.

- Ένας (1) τριπολικός ηλεκτρονόμος δευτερογενούς προστασίας κατάλληλος, για λειτουργία μέσω Μ/Σ εντάσεως για την προστασία έναντι υπερφορτίσεως, βραχυκυκλώματος με ανεξάρτητη ρύθμιση χρόνου και προστασία της εγκατάστασης έναντι σφαλμάτων προς τη 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 οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο Πεδίο Μ/Στων Έντασης Νο2 και ένα (1) τοροειδή Μ/Σ για την προστασία διαρροής προς Γη.
- Με θύρα επικοινωνίας RS485 / Modbus
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
- Ένα (1) Τριφασικό ρελέ ανίχνευσης τάσης - τεμ 1
- Αλεξικέραυνα γραμμής 20 KV, ένταση δοκιμής 10 KA με στήριγμα και αποζευκτική διάταξη. τεμ 3
- Γειωτή καλωδίων 24kV 16kA(3sec) 50kV 125kVp (full making capacity 40kAp) 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 σύμφωνα με την δεδομένη ισχύ.
- Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του διακόπτη φορτίου και του γειωτή.
- Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.

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

Β. Πεδίο Μ/Στων Έντασης Νο2 - τεμ 1

Στο πεδίο αυτό θα τοποθετηθούν τρεις (3) Μ/Σ έντασης κατασκευασμένοι από εποξική ρητίνη με ηλεκτρικά χαρακτηριστικά (τάση λειτουργίας, στάθμη μόνωσης, αντοχή σε βραχυκύκλωμα) αντίστοιχα με αυτά του Πίνακα στο σύνολο, DIN Type 300-600/5/5 (διπλό τύλιγμα στο δευτερεύον, ένα για μέτρηση και ένα για προστασία) για την προστασία των 3 φάσεων .

- Χωρητικοί καταμεριστές τάσης με τις αντίστοιχες ενδεικτικές λυχνίες - τεμ 3
- Τριπολικές μπάρες ηλεκτρολυτικού χαλκού 630 A - τεμ 3
- Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.

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

Γ. Πεδίο Μέτρησης Νο 2.1 - τεμ 1

Στο πεδίο αυτό θα τοποθετηθούν τουλάχιστον :

- Ένας (1) τριπολικός διακόπτης φορτίου , με τρεις θέσεις λειτουργίας (ανοικτός – κλειστός – θέση γείωσης), SF6, 24KV, 630A, 16KA/3 sec, 50kV 125kVp 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 διακόπτη φορτίου και τον γειωτή.
- Μετασχηματιστές τάσεως 1P- τεμ 3
- Αντίσταση έναντι συντονισμού - τεμ 1
- Ασφάλειες για την προστασία των Μ/Τ τάσης 24 KV / 6 A -τεμ 3
- Βάσεις ασφαλειών 100 A - εμ 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 διακόπτη φορτίου 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

Δ. Πεδία Αναχώρησης - (ΠΑ 3 , ΠΑ 4 , ΠΑ 6 και ΠΑ 7) - τεμ 4

(Πεδίο αναχώρησης προς τον μετασχηματιστή Μ/Σ Νο1 , την Γ/Γ 2, τους Η/Γ 42 – 43-44 και τους Η/Γ 39 - 40 - 41).

Κάθε πεδίο στην Αναχώρηση θα περιλαμβάνει τουλάχιστον :

- Ένα (1) διακόπτη φορτίου Μ.Τ.

Ο τριπολικός διακόπτης φορτίου Μ.Τ., θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6), με τρεις θέσεις λειτουργίας (ανοικτός – κλειστός – θέση γείωσης), 24KV, 630 A, 16KA/3 sec, 50kV 125kVp με μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας στη θέση ON (ο οποίος θα συνεργάζεται με τον αυτόματο διακόπτη SF6), με γειωτή στην έξοδο μανδαλωμένο με τον διακόπτη φορτίου 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 κατασκευασμένοι από εποξική ρητίνη με ηλεκτρικά χαρακτηριστικά (τάση λειτουργίας, στάθμη μόνωσης, αντοχή σε βραχυκύκλωμα) αντίστοιχα με αυτά του Πίνακα στο σύνολο, DIN Type /5/5 (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 Νο 1).

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

- Τριπολικές μπάρες ηλεκτρολυτικού χαλκού 630 A - τεμ 3
- Χωρητικοί καταμεριστές τάσης με τις αντίστοιχες ενδεικτικές λυχνίες - τεμ 3
- Γειωτή καλωδίων 24kV 16kA(3sec) 50kV 125kVp (full making capacity 40kAp) 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 .
- Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του διακόπτη φορτίου και του γειωτή.
- Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.

Επισημαίνεται ότι οι ηλεκτρονόμοι των όλων των πεδίων αναχώρησης, θα διαθέτουν επιπλέον και θύρα επικοινωνίας RS485 / Modbus .

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

Ε. Πεδία Αναχώρησης - (ΠΑ 5 και ΠΑ 8) - τεμ 2

(Πεδίο αναχώρησης προς τον Υ/Σ **6A** και Πεδίο αναχώρησης προς τα Πεδία Μ/Σ No **2** και Υ/Σ **6B**).

Κάθε πεδίο στην Αναχώρηση θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Ένα (1) διακόπτη φορτίου Μ.Τ.
Ο τριπολικός διακόπτης φορτίου Μ.Τ. , θα είναι εξαφθοριούχου θείου (SF6) , με τρεις θέσεις λειτουργίας (ανοικτός – κλειστός – θέση γείωσης), 24KV, 630 A , 16KA/3 sec , 50kV 125kVp με μιμικό διάγραμμα και αφαλό λειτουργίας στη θέση ON (ο οποίος θα συνεργάζεται με τον αυτόματο διακόπτη SF6), με γειωτή στην έξοδο μανδαλωμένο με τον διακόπτη φορτίου 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 Αισθητήρων Έντασης (current sensor) 250A cl 05/5P125 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 οδηγεί διακόπτη ισχύος .
 - θα τροφοδοτείται με ενδείξεις από 3 Αισθητήρες Έντασης (current sensor) 250A cl 05/5P125 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 Νο 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 16kA(3sec) 50kV 125kVp (full making capacity 40kAp) με δυνατότητα ζεύξης στο βραχυκύκλωμα.
- Επιπλέον κιβώτιο εξοπλισμού χαμηλής τάσης στο οποίο μεταξύ άλλων θα τοποθετηθεί ο H/N προστασίας
- Κατάλληλες υποδοχές για τη σύνδεση καλωδίων .
- Βοηθητικές επαφές ένδειξης κατάστασης του διακόπτη φορτίου και του γειωτή.
- Θερμαντικό σώμα 50 W, 230 V.

Επισημαίνεται ότι οι ηλεκτρονόμοι των όλων των πεδίων αναχώρησης, θα διαθέτουν επιπλέον και θύρα επικοινωνίας RS485 / Modbus .

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

1.14 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ - ΔΙΑΚΟΠΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ – ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όλα τα ηλεκτρολογικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των Ηλεκτρικών Πεδίων θα είναι προελεύσεως ευρέως γνωστών οίκων ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τύπου SIEMENS, ABB ή SCHNEIDER ELECTRIC, προκειμένου να διατηρηθεί η ομοιομορφία με το υπόλοιπο εγκατεστημένο ηλεκτρολογικό υλικό εντός λιμένος. Ο βασικός εξοπλισμός (αυτόματος διακόπτης ισχύος, διακόπτης φορτίου, γειωτές, Μ/Σ τάσης και έντασης, αισθητήρες έντασης και ηλεκτρονόμος) του ηλεκτρικού πίνακα θα απαρτίζεται από υλικά του ίδιου οίκου .

1.15 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 6** 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 ηλεκτρικά καλώδια σύνδεσης, υλικά σύνδεσης (με μούφες ή ακροκιβώτια όπου χρειάζονται) 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.

1.16 Καλώδιο Μ.Τ. 12/20 KV τύπου 2XSY

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 ΜΤ του Υ/Σ **6** με :

- Την κυψέλη του ΔΕΔΔΗΕ. (2XSY 3x1x95mm²)
- Τον μετασχηματιστή Μ/Σ **1** του Υποσταθμού από την πλευρά της μέσης τάσης. (2XSY 3x1x70mm²)
- Το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Μ/Σ **2** . (2XSY 3x1x70mm²)
- Το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Υ/Σ **6B** * (2XSY 3x1x70mm²)

Η διέλευση των καλωδίων εντός των χώρων του κτηρίου του Υ/Σ και η στερέωσή τους θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα ισχύοντα Πρότυπα .

Τα καλώδια Μ.Τ που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι παρόμοιων τεχνικών χαρακτηριστικών με τα υφιστάμενα, θα είναι καινούρια, μονοπολικά, τύπου 2XSY, κατάλληλης διατομής και 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 : δικτυωμένο πολυαιθυλένιο (PE)
- Θωράκιση :
 1. Μια στρώση χάλκινων συρμάτων
 2. Χάλκινη ταινία ελικοειδής, περιελιγμένη πάνω από τα χάλκινα σύρματα
- Περιβλήμα : Πλαστικό PVC

1.17 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 σφριγμένα, ώστε να αποφευχθούν χαλαρώσεις από δυναμικές καταπονήσεις των σημείων επαφής.

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

1.18 ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος θα είναι σε θέση να προσκομίσει αντίγραφο του Πιστοποιητικού Διασφάλισης ποιότητας ISO 9001-2015 (όπως αυτό αναφέρεται ως προαπαιτούμενο στο Α' Μέρος της παρούσας)

1.19 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, Πεδίο Μ/Στων Έντασης, 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).

2. 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.

3. Σύνταξη φακέλου ΔΕΔΔΗΕ - ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ - ΜΕΛΕΤΗ – ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΜΕΣΗΣ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ για τον Υ/Σ 6 .

Ο φάκελος θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα σχέδια και έγγραφα που απαιτούνται από τον ΔΕΔΔΗΕ, ακόμη και αν δεν αναφέρονται στη παρούσα τεχνική περιγραφή, για την έγκριση της λειτουργίας του Υ/Σ 6 της ΟΛΘ ΑΕ, μετά την εγκατάσταση και σύνδεση του νέου ηλεκτρικού πίνακα 20 KV στον Υ/Σ 6 με την κυψέλη 20 KV του ΔΕΔΔΗΕ, με το

πρωτεύον του Μ/Σ **1**, με το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Μ/Σ **2** και με το Πεδίο Αναχώρησης (Π.Α.) για τον Υ/Σ **6B** 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 6
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 **6**

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 **6** της ΟΛΘ ΑΕ με τον ΔΕΔΔΗΕ, κατόπιν σχετικής συνεννόησης με την Υπηρεσία.

4. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

- 4.1** Ο ηλεκτρικός πίνακας Μ.Τ. και τα εξαρτήματα που θα εγκατασταθούν στο Υ/Σ **6** (παρ 1. -Β' Μέρος), 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 **6** 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 σε συνεννόηση με την τεχνική υπηρεσία της ΟΛΘ ΑΕ. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω εργασιών, η ενεργοποίηση του νέου του ηλεκτρικού πίνακα Μ.Τ. και η σύνδεση του Υ/Σ **6** με μέση τάση 20 KV, θα πραγματοποιηθεί από τον Ανάδοχο μόνο ημέρα Κυριακή και μετά από σχετική συνεννόηση με την ΟΛΘ ΑΕ και τον ΔΕΔΔΗΕ.
- 4.2** 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 1.19.A του Β' μέρους των τεχνικών όρων) θα πραγματοποιηθούν σε Εργαστήριο δοκιμών, ενώ οι δοκιμές σειράς (παρ 1.19.B 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.
- 4.3** Στην προσφορά του ο ανάδοχος ρητά θα αναφέρει ότι υποχρεούται με δική του δαπάνη να πραγματοποιήσει τη σύνταξη και την ολοκλήρωση του φακέλου (σχέδια, τεχν. περιγραφές κλπ) και την προώθηση του στον ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και τη διεκπεραίωση όλων των σχετικών και απαραίτητων παραστατικών για την έγκριση της νέας ηλεκτρικής εγκατάστασης του Υ/Σ **6**, όπως αυτός διαμορφώνεται με την προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του νέου ηλεκτρ. Πίνακα μέσης τάσης και λοιπού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.
Τυχόν οικονομικές επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν από τον ΔΕΔΔΗΕ για την διαδικασία της προαναφερόμενης έγκρισης (π.χ. παράβολα, συμμετοχή, εγγυήσεις κλπ), θα επιβαρύνουν την ΟΛΘ ΑΕ.
Εννοείται ότι στα σχέδια κ.λ.π. έντυπα, που απαιτεί ο ΔΕΔΔΗΕ ως εγκαταστάτης, υπογράφει 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 ο ΔΕΔΔΗΕ .
Τα έξοδα που θα απαιτηθούν για την έγκριση του παραπάνω φακέλου από τον ΔΕΔΔΗΕ, δε συμπεριλαμβάνονται στον προϋπολογισμό του παραπάνω διαγωνισμού.
- 4.4** **Οι διαγωνιζόμενοι για τη σύνταξη της προσφοράς τους, εφόσον το επιθυμούν, μπορούν να επισκεφτούν τον χώρο του Υ/Σ 6 όπου θα εγκατασταθεί και συνδεθεί ο νέος ηλεκτρικός Πίνακας 20 KV. Το αρμόδιο προσωπικό της ΟΛΘ ΑΕ, θα παράσχει κάθε απαραίτητη πληροφορία ή διευκόλυνση (τηλ 2310- 593 520 κος Χ.Γκαγκαβούζης).**
- 4.5** Κατά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην ΟΛΘ Α.Ε. 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 του λιμένα. 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. Ακόμη, 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 6 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.

4.6 Ο νέος ηλεκτρικός πίνακας μέσης τάσης θα εγκατασταθεί σε χώρο που ευρίσκεται μέσα στην Τελωνειακά 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 ηλεκτρικού Πίνακα 20 KV , ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί όλες τις τελωνειακές διατάξεις, για την εισαγωγή και εξαγωγή από το Λιμένα εργαλείων και μηχανημάτων.

4.7 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.

4.8 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 ΟΛΘ Α.Ε. και θα τοποθετούν προειδοποιητική σήμανση για τους κινδύνους που δημιουργούνται από την εκτέλεση της εργασίας τους.

4.9 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. Σε περίπτωση ατυχήματος, ο Ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαιτούμενες αναγγελίες.

4.10 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 εμπλεκομένων εργαζομένων ή μη, συμπεριλαμβανομένων όσων αναφέρονται ενδεικτικώς στον οδηγό υγείας και ασφάλειας της εργασίας ΟΛΘ Α.Ε., του οποίου έλαβε γνώση.

4.11 Ακόμη η ΟΛΘ 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.

4.12 Ο ανάδοχος έχει **κατ' άρθρο 9 Ν.4554/2018** την υποχρέωση τήρησης των διατάξεων της εργατικής και ασφαλιστικής νομοθεσίας, της νομοθεσίας για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, καθώς και της νομοθεσίας για την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, υποχρεούται δε να αποστέλλει κάθε μήνα στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. αποδείξεις καταβολής των αποδοχών και των τυχόν οφειλόμενων αποζημιώσεων απόλυσης και βεβαιώσεις καταβολής των ασφαλιστικών εισφορών των εργαζομένων που απασχολεί για την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 9 του Ν. 4554/2018.

4.13 Η ΟΛΘ ΑΕ, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, θα διαθέσει σ' αυτόν τριφασικό ηλεκτρικό ρεύμα τάσης 380 V χωρίς χρέωση.

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

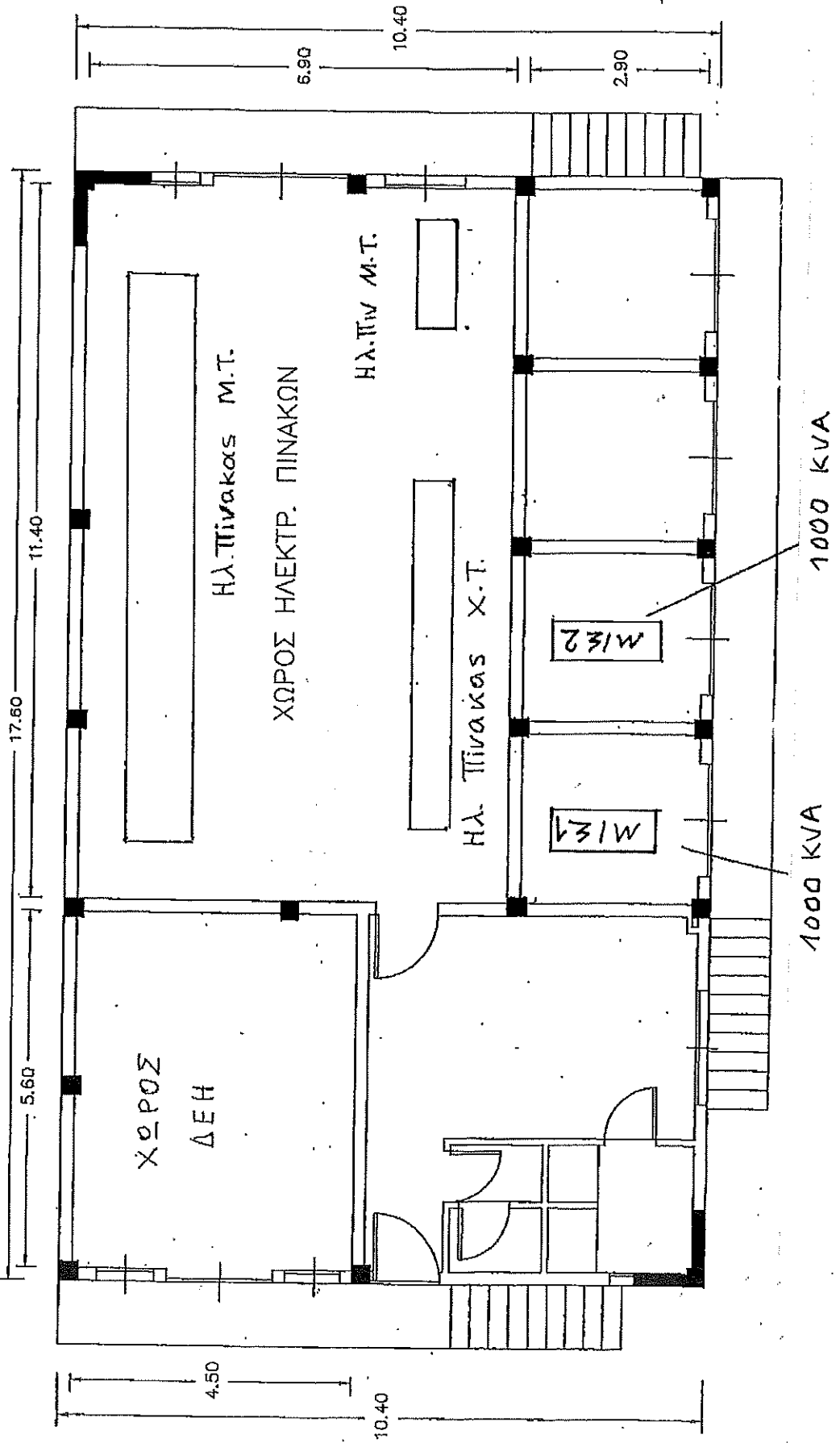
1. Κάτοψη Υ/Σ 6
2. Ενδεικτικό ηλεκτρολογικό μονογραμμικό διάγραμμα του νέου ηλεκτρικού πίνακα μέσης τάσης



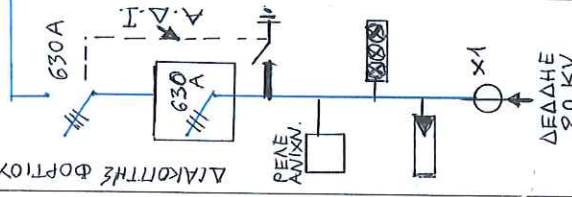
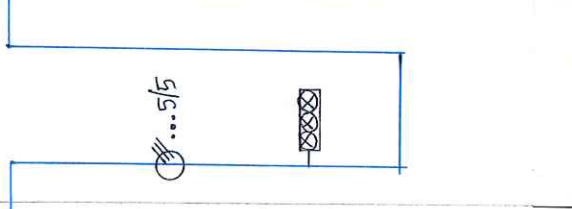
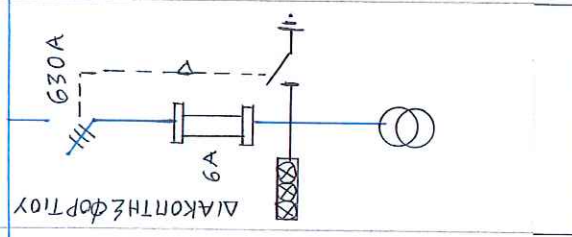
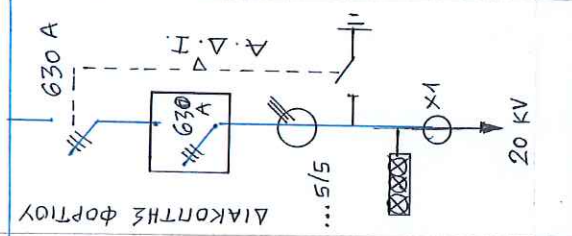
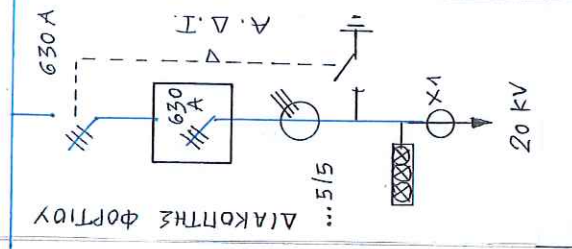
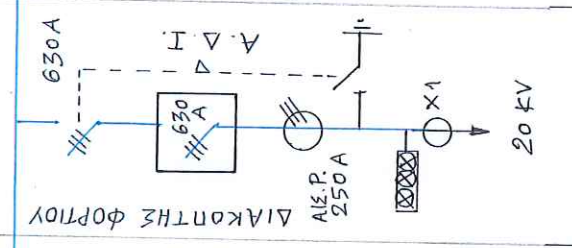
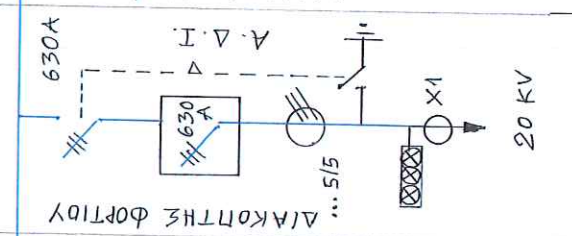
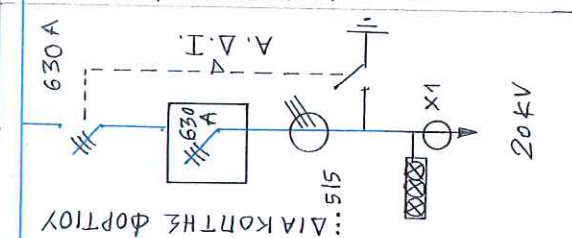
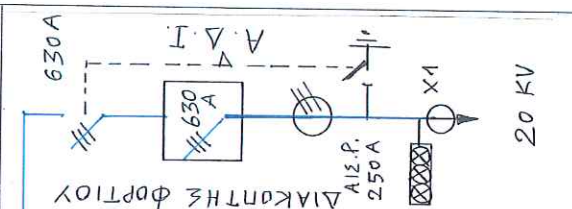
ΟΛΘ Α.Ε.

ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 6ου ΠΡΟΒΛΗΤΑ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1 : 100



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΝΟΓΡΑΜΜΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
 ΝΕΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ. Υ/Σ 6 ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

<p>ΠΕΔΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ No1</p>  <p>ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ 6A ...5/5 ΔΕΔΔΗΕ 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ Μ/Σ ΕΝΤΑΣΗΣ No2</p>  <p>630A ...5/5</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ No2.1</p>  <p>630A ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No3</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No4</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No5</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ ΑΙΣ.Ρ. 250A 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No6</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No7</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ 20 KV</p>	<p>ΠΕΔΙΟ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ No8</p>  <p>630A ...5/5 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΦΟΡΤΙΟΥ ΑΙΣ.Ρ. 250A 20 KV</p>
<p>- Πεδίο Εισόδου από ΔΕΔΔΗΕ 20 KV</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p>		<p>- Διακόπτης Φορτίου</p>	<p>M/Σ No1 1000KVA</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p>	<p>Γ/Γ No2 1250 KVA</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p>	<p>ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ: - Υ/Σ 6Α'</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p> <p>Υ/Σ 6Α' Γ/Γ No1 1000 KVA TRANSTAINER 800 KVA M/Σ Υ/Σ No 6Α' 2500 KVA Υ/Σ No 6ΣΤ' 2000 KVA</p>	<p>H/Γ No 42 1000KVA H/Γ No 43 1000KVA H/Γ No 44 1000KVA</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p>	<p>H/Γ No 39 500KVA H/Γ No 40 500KVA H/Γ No 41 1000KVA</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p>	<p>ΑΝΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ: - M/Σ No2 1000KVA & - Πεδίο Υ/Σ 6B'</p> <p>- Διακόπτης Φορτίου</p> <p>- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος</p> <p>Πεδίο Υ/Σ 6B': Γ/Γ No 3 1600 KVA Γ/Γ No 4 1600 KVA Υ/Σ No 6Γ' 1000 KVA Υ/Σ No 6Δ' 1000 KVA Υ/Σ No 6Ε' 1000 KVA Υ/Σ No 6Υγ. 250 KVA</p>