

**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.**

**ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ
ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΝΤΑΣΕΩΣ
ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ**

ΔΔ/404/ 10.12.2018



**Εκδίδεται από
τον Τομέα
Συστημάτων
Μετρήσεων**

Διεύθυνση Δικτύου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	3
2. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ.....	3
3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3
3.1 ΓΕΝΙΚΑ	3
3.2 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	3
3.3 ΥΓΡΑΣΙΑ	4
3.4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ.....	4
3.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	4
4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	4
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	5
5.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
5.1.1 Υλικά.....	5
5.1.2 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και τελείωμα.....	6
5.1.3 Σχέδια και πληροφορίες που πρέπει να υποβληθούν.....	6
5.1.4 Ανταλλακτικά.....	6
5.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	6
5.2.1 Γενικά.....	6
5.2.2 Δευτερεύοντες ακροδέκτες.....	6
5.2.3 Πρωτεύοντες ακροδέκτες.....	7
5.2.4 Πινακίδα.....	7
5.2.5 Λόγος Μετασχηματισμού.....	7
5.2.6 Ονομαστική Επιφόρτιση σε VA για Μ/Σ μέτρησης: 10 VA.....	7
5.2.7 Κλάσεις ακριβείας Μ/Σ μέτρησης: 0,5S.....	7
5.2.8 Συντελεστής Ασφαλείας: FS<5.....	7
5.2.9 Συντελεστής Υπερφόρτισης.....	7
5.2.10 Θερμική και δυναμική καταπόνηση για Μ/Σ Εντάσεως.....	8
5.2.11 Στήριξη και σχεδίαση.....	8
5.2.12 Βάρος <= 1900 gr.....	8
5.2.13 Μπάρα πρωτευόντων ακροδεκτών και παρελκόμενα.....	8
6. ΔΟΚΙΜΕΣ	8
6.1 Δοκιμές σχεδιασμού.....	9
6.2 Δοκιμές Τύπου.....	9
6.3 Δοκιμές σειράς.....	9
7. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ.....	9
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	11

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ **ΔΕΔΔΗΕ ΔΔ404/10.12.2018.**

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΝΤΑΣΕΩΣ **Χ.Τ.**

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα προδιαγραφή καθορίζει την κατασκευή, τις δοκιμές, τον έλεγχο παραλαβής και τη συσκευασία για μεταφορά και παράδοση στις αποθήκες της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., Μετασχηματιστών (Μ/Σ) Μέτρησης εντάσεως, Χαμηλής τάσης, εσωτερικού χώρου που προορίζονται για να καλύψουν τις ανάγκες της Επιχείρησης για την μέτρηση των ηλεκτρικών μεγεθών έντασης σε πελάτες Χ.Τ. με Συμπεφωνημένη Ισχύ έως 250 kVA.

2. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Μετασχηματιστής Μέτρησης Εντάσεως, Μετρητική Διάταξη, Τάση Λειτουργίας 0,4 kV.

3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Τα υλικά που καλύπτονται από αυτή την προδιαγραφή, θα τοποθετούνται εντός πλαστικών κιβωτίων (κυψελών χαμηλής τάσης) που είναι είτε ακάλυπτα στο ύπαιθρο, είτε σε κλειστούς χώρους.

Η αποθήκευση των υλικών πριν την εγκατάστασή τους θα γίνεται σε αποθηκευτικούς χώρους κλειστούς χωρίς θέρμανση ή κλιματισμό.

Οι μετασχηματιστές μέτρησης πρέπει να είναι κατάλληλοι για χρήση σε σύστημα 3 φάσεων 50 Hz με γειωμένο ουδέτερο κόμβο.

3.2 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

- Η θερμοκρασιακή ζώνη καλής λειτουργίας των Μ/Σ πρέπει να είναι μεταξύ -25°C και $+50^{\circ}\text{C}$.
- Η θερμοκρασιακή ζώνη αποθήκευσης και μεταφοράς πρέπει να είναι μεταξύ -25°C έως 50°C .

3.3 ΥΓΡΑΣΙΑ

Οι Μ/Σ πρέπει να λειτουργούν σε μέση ετήσια σχετική υγρασία μεγαλύτερη από 75 %.

Για δε (30) τριάντα συνολικά μέρες διάσπαρτες εντός του έτους με σχετική υγρασία 95 %.

Επίσης τυχαίες στιγμές εντός της ημέρας σχετική υγρασία 85 %.

3.4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

Οι κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες κάτω από τις οποίες πρέπει να εγκατασταθούν και να λειτουργούν ικανοποιητικά και αδιάλειπτα οι Μ/Σ ορίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Μέγιστο υψόμετρο	1000 m
Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	- 25° C
Μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος	20° C
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	50° C
Ελάχιστη σχετική υγρασία	5 %
Μέγιστη σχετική υγρασία	95 %

3.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

1. Θερμοκρασίες του περιβάλλοντα αέρα -25 °C έως +50 °C
2. Για τοποθέτηση μέχρι 1000 m ύψος από την επιφάνεια της θάλασσας.
3. Για τάση δικτύου 0,4 kV.
4. Μέγιστη τάση λειτουργίας 0,75 kV
5. Συχνότητα 50 Hz
6. Κλάση Μονώσεως E, για μέγιστη υπερθέρμανση 75 °C.
7. Αντοχή σε τάση βιομηχανικής συχνότητας του δευτερεύοντος 3kV (r.m.s).
8. Αντοχή σε τάση βιομηχανικής συχνότητας του πρωτεύοντος 3kV (r.m.s).

4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι Μετασχηματιστές και τα βοηθητικά τους εξαρτήματα πρέπει να είναι βιομηχανικά προϊόντα κατασκευασμένα και δοκιμασμένα σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. και τους Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς κανονισμούς που αναφέρονται παρακάτω (Παράρτημα Δ) και είναι σε ισχύ κατά την ημέρα υποβολής των προσφορών.

Όλες οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC (εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά) που είναι σε εφαρμογή κατά την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Για την κατασκευή των ανωτέρω μετασχηματιστών μετρήσεων ισχύουν κατά τα λοιπά οι διεθνείς κανονισμοί EN 60044-1 για μετασχηματιστές εντάσεως.

Επίσης πρέπει ο προμηθευτής των Μ/Σ να προσκομίσει πιστοποιητικό, που να βεβαιώνει ότι ακολουθεί τις διαδικασίες που προβλέπονται:

- για την παράγωγή των Μ/Σ στο ISO 9001 του 2015 και
- για τις δοκιμές / μετρήσεις στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 ή που να εξασφαλίζει την ιχνηλασιμότητα των δοκιμών/μετρήσεων στα εθνικά πρότυπα ή εθνικά/ διεθνή υλικά αναφοράς.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα προδιαγραφή καλύπτει:

Μετασχηματιστές Εντάσεως τύπου μπάρας εσωτερικού χώρου.

5.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.1.1 Υλικά.

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των Μ/Σ πρέπει να είναι πολύ καλής ποιότητας, κατάλληλα για τον σκοπό και τις συνθήκες λειτουργίας που προδιαγράφονται.

Πρέπει να αντέχουν στην θερμοκρασία και την υγρασία που προδιαγράφονται χωρίς παραμόρφωση ή καταστροφή και χωρίς να επηρεάζονται οι μηχανικές και οι ηλεκτρικές τους ιδιότητες πέρα από τα όρια που καθορίζει η προδιαγραφή.

Με εξαίρεση τους ακροδέκτες του δευτερεύοντος, που πρέπει να είναι κατάλληλοι για καλωδίωση με αγωγό χαλκού διατομής 4mm², όλα τα άλλα μεταλλικά τμήματα του μετασχηματιστή θα πρέπει να είναι είτε από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα είτε από αντιδιαβρωτικό μέταλλο. Τα μεταλλικά μέρη που ενδέχεται να οξειδωθούν πρέπει να προστατεύονται αποτελεσματικά.

Η προστατευτική επιστρώση που θα χρησιμοποιηθεί για το σκοπό αυτό δεν πρέπει να αλλοιώνεται από συνηθισμένη χρήση ή με την πάροδο του χρόνου κάτω από τις συνθήκες λειτουργίας που προδιαγράφονται κατά τρόπο που να χάσει τις προστατευτικές της ιδιότητες.

Τα μη μεταλλικά μέρη πρέπει να είναι κατασκευασμένα από μη υγροσκοπικό υλικό και να παρέχουν ασφάλεια έναντι φωτιάς και μετάδοσης της φλόγας, που θα μπορούσε να προκληθεί εσωτερικά ή κοντά στο υλικό και πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις των κανονισμών EN/IEC 60707 για βαθμό FH 1 ή UL94 επιπέδου VO.

5.1.2 Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και τελείωμα.

Οι Μ/Σ πρέπει να είναι κατασκευασμένοι κατά τρόπο που να εξασφαλίζουν τη συνεχή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, τη στιβαρότητα και αξιοπιστία, να προσφέρουν ικανοποιητική μηχανική προστασία έναντι κρούσης και πίεσης και να παρέχουν διευκολύνσεις για την στερέωσή τους και για την τοποθέτηση των καλωδίων.

5.1.3 Σχέδια και πληροφορίες που πρέπει να υποβληθούν.

Μαζί με την προσφορά πρέπει να υποβληθεί πλήρης τεχνική περιγραφή, που θα αναφέρεται στις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής μια προς μια, καθώς και λεπτομερή σχέδια που να δείχνουν γενικά την κατασκευή του υλικού, το τελείωμά του και τα υλικά από τα οποία θα κατασκευασθεί.

Οι προσφορές θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από πιστοποιητικά εκτέλεσης όλων των δοκιμών τύπου, από τα οποία θα φαίνεται σαφώς ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται επίσης να παραδώσει μαζί με την προσφορά του πλήρη σειρά σχεδίων στα οποία θα παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι εξωτερικές λεπτομέρειες των Μ/Σ.

Ο προμηθευτής υποχρεούται επίσης να παραδώσει συμπληρωμένα τα φύλλα συμμόρφωσης του παραρτήματος.

Όλα τα παραπάνω είναι απαιτητά με ποινή απόρριψης.

5.1.4 Ανταλλακτικά.

Οι προμηθευτές πρέπει να εξασφαλίζουν την ύπαρξη ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για μια περίοδο 10 ετών από την ημερομηνία της τελευταίας τμηματικής παράδοσης του υλικού.

5.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.2.1 Γενικά.

Στην παράγραφο αυτή περιλαμβάνονται οι ειδικές απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των Μ/Σ και των εξαρτημάτων που τα συνοδεύουν.

5.2.2. Δευτερεύοντες ακροδέκτες.

Οι ακροδέκτες των δευτερευόντων τυλιγμάτων θα είναι κατάλληλοι για καλωδίωση με αγωγό διατομής 4mm².

Οι δευτερεύοντες ακροδέκτες θα φέρουν ανεξίτηλη ανάγλυφη σήμανση σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 60044-1 (§10) για μετασχηματιστές εντάσεως.

Θα φέρει διαφανές κάλυμμα δυνάμενο να σφραγισθεί αποκλείοντας την πρόσβαση στους ακροδέκτες.

5.2.3. Πρωτεύοντες ακροδέκτες.

Οι πρωτεύοντες ακροδέκτες θα φέρουν ανεξίτηλη ανάγλυφη σήμανση σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 60044-1 (§10) για μετασχηματιστές εντάσεως.

5.2.4. Πινακίδα.

Κάθε μετασχηματιστής εντάσεως πρέπει να φέρει μια πινακίδα στην οποία να αναγράφονται όλα τα απαραίτητα για την λειτουργία του μετασχηματιστή στοιχεία. Η πινακίδα θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Επωνυμία του κατασκευαστή
- Τύπο μετασχηματιστή
- Έτος και αριθμό κατασκευής
- Πρωτεύουσα ονομαστική ένταση για μετασχηματιστές εντάσεως.
- Δευτερεύουσα ονομαστική ένταση για μετασχηματιστές εντάσεως.
- Ονομαστική ισχύς σε VA
- Κλάση ακριβείας
- Συντελεστής Ασφαλείας FS
- Συντελεστής υπερφόρτισης
- Μέγιστη Τάση λειτουργίας και μονώσεως
- Αντοχή βραχυκυκλώσεως σε θερμικό και δυναμικό ρεύμα για μετασχηματιστές εντάσεως I_{th} , I_{dyn} .
- Ονομαστική τάση λειτουργίας
- Ονομαστική συχνότητα 50 Hz
- Κλάση Μονώσεως E
- Πρότυπο που συμμορφώνεται ο M/Σ
- Κωδικός υλικού ΔΕΔΔΗΕ

5.2.5. Λόγος Μετασχηματισμού.

Πρωτεύουσα ένταση απλού τυλίγματος
200A ή 400 A, σύμφωνα με την διακήρυξη.
Δευτερεύουσα ένταση: 5 A

5.2.6 Ονομαστική Επιφόρτιση σε VA για M/Σ μέτρησης: 10 VA

5.2.7 Κλάσεις ακριβείας M/Σ μέτρησης: 0,5S

5.2.8 Συντελεστής Ασφαλείας: FS<5

5.2.9 Συντελεστής Υπερφόρτισης.

Οι μετασχηματιστές εντάσεως πρέπει να είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς στο 1,2 πολλαπλάσιο της ονομαστικής τους έντασης ήτοι $1,2 \times I_N$.

5.2.10. Θερμική και δυναμική καταπόνηση για Μ/Σ Εντάσεως.

Η απαίτηση για τη μέγιστη ένταση από πλευράς θερμικής καταπόνησης I_{th} ανέρχεται τουλάχιστον σε 10 kA.

Η απαίτηση για τη μέγιστη ένταση από πλευράς δυναμικής καταπόνησης I_{dyn} ανέρχεται τουλάχιστον σε $I_{dyn} = 2,5 \cdot I_{th} = 25kA$

5.2.11. Στήριξη και σχεδίαση.

Οι μετασχηματιστές θα τοποθετούνται εντός πλαστικών κιβωτίων, σύμφωνα με την τυποποιημένη κατασκευή ΔΕΔΔΗΕ του παραρτήματος Γ. Οι μετασχηματιστές θα βιδώνονται με κοχλίες M4. Τα πλαστικά κιβώτια του ΔΕΔΔΗΕ διαθέτουν δύο δυνατότητες στήριξης σε 4 και 2 σημεία αντίστοιχα.

5.2.12. Βάρος ≤ 1900 gr.

5.2.13. Μπάρα πρωτεύοντων ακροδεκτών και παρελκόμενα.

Οι μετασχηματιστές θα διαθέτουν μπάρα παραλληλόγραμμης διατομής με τουλάχιστον μία οπή για κάθε πρωτεύοντα ακροδέκτη, κατάλληλη για κοχλία M10. Ο μετασχηματιστής θα παραδίδεται συναρμολογημένος σε κάθε οπή με κοχλία M10, περικόχλιο, ροδέλα και ροδέλα ασφαλείας (γκρόβερ).

6. ΔΟΚΙΜΕΣ

Ο κατασκευαστής θα εκτελέσει δοκιμές, ώστε να διαπιστωθεί ότι το υλικό που προσφέρει έχει τις ιδιότητες που αναφέρονται στην παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή. Οι δοκιμές θα πραγματοποιούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια ή από εργαστήρια τα οποία τα έχει αποδεχθεί η Επιχείρηση.

Μέρος ή και το σύνολο των δοκιμών αυτών μπορεί να επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια της εν σειρά παραγωγής κατά τη κρίση της Επιθεώρησης και με δαπάνη της Επιχειρήσεως. Σε περίπτωση αποτυχίας του υλικού οι δαπάνες βαρύνουν τον προμηθευτή.

Απαγορεύεται η αλλαγή πρώτων υλών κατά την διάρκεια της σύμβασης. Εφ' όσον κατά τη διάρκεια της παραγωγής διαπιστωθεί αλλαγή στη σύνθεση του υλικού θα γίνονται νέες δοκιμές. Οι δαπάνες των οποίων βαρύνουν τον κατασκευαστή.

Επάρκεια εξοπλισμού παραγωγής και ποιοτικού ελέγχου.

Οι ενδιαφερόμενοι προμηθευτές θα πρέπει να αναφέρουν τις συσκευές, όργανα μετρήσεως κ.λπ. που διαθέτει το εργαστήριό τους για την εκτέλεση των δοκιμών σειράς, τα οποία πρέπει να είναι διακριβωμένα από τον αρμόδιο οικείο δημόσιο φορέα ή άλλο διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο.

6.1 Δοκιμές σχεδιασμού.

Δεν προβλέπονται.

6.2. Δοκιμές Τύπου.

Οι προσφορές θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από πιστοποιητικά εκτέλεσης όλων των δοκιμών τύπου, που καθορίζονται για τους Μ/Σ μέτρησης εντάσεως στην παράγραφο 6.1 του κανονισμού EN / IEC 60044-1, από τα οποία θα φαίνεται σαφώς ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής.

Θα γίνουν δεκτά πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από τον όμιλο ΔΕΗ, ή από διαπιστευμένα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025, εργαστήρια, τα οποία έχουν στο πεδίο διαπίστευσής τους τις σχετικές δοκιμές / μετρήσεις σε Μ/Σ μέτρησης.

Προσφορές που δε θα συνοδεύονται από το πιο πάνω πιστοποιητικά, θα απορρίπτονται κατά το στάδιο της τεχνικής αξιολόγησης.

6.3. Δοκιμές σειράς.

Ο κατασκευαστής θα εκτελεί υποχρεωτικά όλες τις δοκιμές σειράς που καθορίζονται για τους Μ/Σ μέτρησης εντάσεως στην παράγραφο 6.2 του κανονισμού EN / IEC 60044-1 για κάθε ένα Μ/Σ ξεχωριστά και **θα εκδίδει πιστοποιητικό ελέγχου**, όπως απαιτείται από τον Κώδικα Διαχείρισης του Συστήματος και Συναλλαγών Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΦΕΚ 793/Β/30-6-2006).

Η Επιχείρηση διατηρεί το δικαίωμα να επαναλάβει τις δοκιμές σειράς ή/και τύπου. Σε περίπτωση αποτυχίας, του δείγματος στις δοκιμές, οι δαπάνες βαρύνουν τον κατασκευαστή.

7. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Οι Μ/Σ θα παραδίδονται πλήρως συναρμολογημένοι και συσκευασμένοι έκαστος σε χαρτοκιβώτιο.

Σε εμφανές σημείο κάθε κιβωτίου συσκευασίας Μ/Σ που θα υποδειχθεί από τη ΔΕΔΔΗΕ θα υπάρχουν οι κάτωθι ενδείξεις:

- Το λογότυπο της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.
- Ο αριθμός της Σύμβασης και ο αύξων αριθμός παρτίδας.
- Το όνομα ή το λογότυπο του κατασκευαστή.
- Ο κωδικός αριθμός υλικού ΔΕΔΔΗΕ.
- Ο λόγος μετασχηματισμού

Σύμφωνα με τη Προδιαγραφή το πιο πάνω υλικό θα έχει σε σημείο που δεν εμποδίζεται η καλή προσαρμογή και στεγανότητα του Μ/Σ, ανάγλυφους ή

χαραγμένους ή σε κατάλληλο ταμπελάκι τους κωδικούς αριθμούς υλικού ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με τη Διακήρυξη.

Οι Μ/Σ θα είναι επιμελώς συσκευασμένοι για την ασφαλή μεταφορά τους.

Θα τοποθετούνται εντός κιβωτίων σε παλέτες EU και θα παραδίδονται έτσι ώστε το συνολικό βάρος ανά παλέτα να μην ξεπερνά τα 550 Kgr.

Τα κιβώτια αυτά θα πρέπει να φέρουν εξωτερικά κολλημένα ανεξίτηλα:

- Το λογότυπο της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.
- Τον αριθμό της Σύμβασης.
- Τον Κωδικό του υλικού.
- Τα Στοιχεία του Προμηθευτή.
- Το είδος του Μ/Σ.
- Τον λόγο μετασχηματισμού.

Με την παραπάνω συσκευασία θα είναι ικανοί να αποθηκευτούν και σε στεγασμένο χώρο χωρίς περαιτέρω προστασία έναντι καιρικών συνθηκών.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α»

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΕΝΤΑΣΕΩΣ 0,4 kV

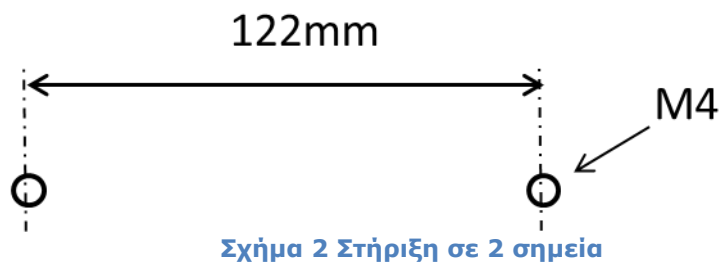
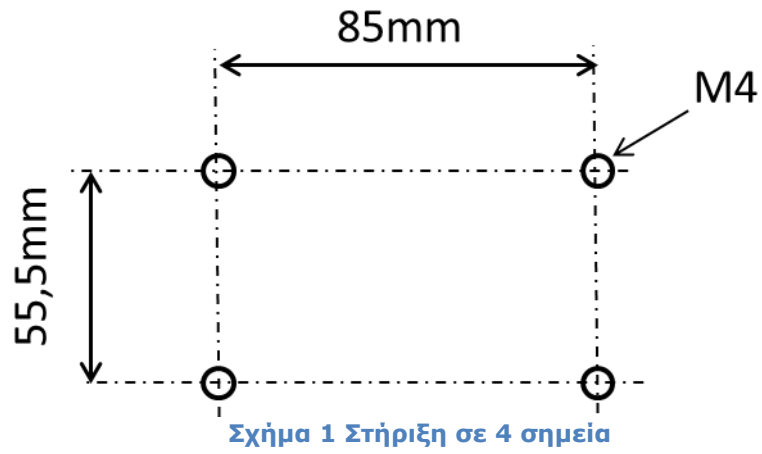
Στοιχεία που πρέπει να παρέχονται από όλους τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό. Η μη συμμόρφωση θα αποτελεί επαρκή λόγο για απόρριψη της προσφοράς.

ΕΙΔΟΣ..... ΤΕΜΑΧΙΑ.....

Απαίτηση	Προδιαγραφή	Αποδοχή	Συμμόρφωση κατασκευαστή
1. Τύπος και κατασκευαστής:			
2. Χώρα κατασκευής:			
3. Ονομαστική συχνότητα 50 Hz:	3.5		
4. Τάση λειτουργίας και μονώσεως:	3.5		
5. Κλάση Μονώσεως E:	3.5		
6. Αντοχή σε τάση βιομηχανικής συχνότητας του πρωτεύοντος τυλιγματος	3.5		
7. Αντοχή σε τάση βιομηχανικής συχνότητας των δευτερευόντων τυλιγμάτων	3.5		
8. Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου εργοστασίου παραγωγής:	4		
9. Πιστοποιητικό δοκιμών τύπου:	4		
10. Υλικό κατασκευής μη μεταλλικών μερών.	5.1.1		
11. Τεκμηρίωση (π.χ. πιστοποιητικά δοκιμών) ότι τα μη μεταλλικά μέρη πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις των κανονισμών EN/IEC 60707 για βαθμό FH 1 ή UL94 επιπέδου VO.	5.1.1		
12. Ανταλλακτικά για 10 έτη	5.1.4		
13. Είναι οι δευτερεύοντες ακροδέκτες κατάλληλοι για καλωδίωση με αγωγό διατομής 4mm ² ;	5.2.2		
14. Σήμανση ακροδεκτών δευτερεύοντος:	5.2.2		
15. Διαφανές κάλυμμα ακροδεκτών δευτερεύοντος:	5.2.2		
16. Σήμανση ακροδεκτών πρωτεύοντος:	5.2.3		
17. Πινακίδα	5.2.4		
18. Πρωτεύουσα ένταση:	5.2.5		
19. Δευτερεύουσα ένταση 5 A:	5.2.5		
20. Ονομαστική ισχύς 10 VA	5.2.6		
21. Κλάση ακριβείας 0.5S:	5.2.7		

Απαίτηση	Προδιαγραφή	Αποδοχή	Συμμόρφωση κατασκευαστή
22. Συντελεστής Ασφαλείας (FS) < 5:	5.2.8		
23. Συντελεστής Υπερφόρτισης $\geq 1,2$	5.2.9		
24. Μέγιστη ένταση θερμικής καταπόνησης $I_{th} \geq 10$ kA:	5.2.10		
25. Μέγιστη ένταση δυναμικής καταπόνησης $I_{dyn} \geq 25$ kA	5.2.10		
26. Στήριξη με κοχλίες M4 εντός πλαστικών κιβωτίων:	5.2.11		
27. Βάρος ≤ 1900 g:	5.2.12		
28. Μπάρα πρωτευόντων ακροδεκτών με κοχλία M10, περικόχλιο, ροδέλα και ροδέλα ασφαλείας	5.2.13		
29. Πιστοποιητικό Δοκιμών Τύπου	6.2		
30. Επισήμανση κιβωτίου συσκευασίας	7		
31. Συσκευασία	7		

**«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ»
ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
ΕΝΤΑΣΗΣ**



«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ» ΠΡΟΤΥΠΑ

Παρατίθεται κατάλογος με τους Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς κανονισμούς.

- EN 60044-1 E1.2: 2003, Instrument transformers - Part 1: Current transformers, θα αντικατασταθεί από το IEC 61869-2 E1: 2011.
- EN ISO/IEC 17025 E2:2005, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
- EN ISO 9001 :2015, Quality management systems – Requirements.
- ΦΕΚ 793/Β/30-6-2006.

Όλες οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς (εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά) που είναι σε εφαρμογή κατά την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.