

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ - Α - 01629

ΕΚΔΟΣΗ 1^η

**ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
(ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ)**

09 ΜΑΪΟΥ 2025

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
2.1 Νομοθεσία	3
2.2 Πρότυπα	4
2.3 Διάφορα	4
3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
4.1 Ορισμός Υλικού	5
4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	5
4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά	6
4.4 Αξιοπιστία	7
4.5 Δυνατότητα Συντήρησης	8
4.6 Περιβάλλον	8
4.7 Παρελκόμενα	8
4.8 Επισήμανση Υλικού	9
5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	10
5.1 Συσκευασία	10
6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	10
6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	10
6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	11
7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	12
7.1 Μεταφορά	12
7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης	12
7.3 Βιβλιογραφία	13
7.4 Εκπαίδευση	13
8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	14
9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	14
9.1 Έντυπο Συμμόρφωσης	14
9.2 Πιστοποιητικά, έντυπα κ.λπ.	14
10 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	15
11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ	15
ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα προδιαγραφή καθορίζει τις απαιτήσεις για την προμήθεια μίας συσκευής ελέγχου εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Νομοθεσία

2.1.1 Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά στην αναθεώρηση του CPV.

2.1.2 Π.Δ 57/2010 της 25ης Ιουνίου 2010 που αφορά στην προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93.

2.1.3 ΠΔ 81/2011 (ΦΕΚ 197/Α/9-9-2011) Τροποποίηση του Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ97/Α') σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ.

2.1.4 Ν.3978/2011 (ΦΕΚ 137/Α 16/6/2011) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Υπηρεσιών και Προμηθειών στους τομείς της Άμυνας και της Ασφάλειας – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2009/81/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας», όπως τροποποιήθηκε όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.5 Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α 8/8/16) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.1.6 Η ΥΕ 22 Εγκύκλιος ΥΠΕΘΑ (Φ.060/8/301111/Σ.1418/24 Ιουν 19), Τυποποίηση στις Ε.Δ.

2.1.7 Κοινή Υπουργική Απόφαση 48505/5585, «Τροποποίηση της υπ' αριθμ.50268/5137/13.09.2007 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1853) Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2004/108/ΕΚ για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και κατάργηση της υπ' αριθμ.94649/8682/93 κοινής υπουργικής απόφασης».

2.1.8 Κοινή Υπουργική Απόφαση 51157/ΔΤΒΝ 1129/2016 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2014/35/ΕΕ για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τη διαθεσιμότητα στην αγορά ηλεκτρολογικού υλικού που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης».

2.1.9 Οδηγία 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26 Φεβ 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών κρατών μελών

σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

2.2 Πρότυπα

2.2.1 EN ISO/IEC 17050-1, «Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements».

2.2.2 EN ISO/IEC 17050-2, «Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 2: Supporting documentation».

2.2.3 EN ISO 12100, «Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction».

2.2.4 EN 60204-1 «Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General requirements».

2.2.5 ΕΛΟΤ EN 61010.01:2010, A1:2019 «Απαιτήσεις ασφαλείας για ηλεκτρικό εξοπλισμό μέτρησης, ελέγχου και εργαστηριακής χρήσης».

2.2.6 IEC 61340-5-1:2024, «Protection of electronic devices from electrostatic phenomena - General requirements».

2.2.7 IPC-A-610J, «Acceptability of Electronic Assemblies».

2.2.8 ΕΛΟΤ EN 61326.01 E3 «Ηλεκτρικός εξοπλισμός για μετρήσεις, έλεγχο και εργαστηριακή χρήση – Απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC)».

2.2.9 ΕΛΟΤ EN IEC 61557 E3:2021 «Ηλεκτρική ασφάλεια σε συστήματα διανομής χαμηλής τάσης μέχρι 1000V AC και 1500V DC - Εξοπλισμός για δοκιμή, μέτρηση ή επιτήρηση μέτρων προστασίας»

2.2.10 ΕΛΟΤ HD-60364 και ΕΛΟΤ HD 384 , «Γενικές και Ειδικές Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, Κανονισμοί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων».

2.2.11 IEC/EN 61557 – Απαιτήσεις για όργανα ελέγχου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

2.2.12 EN ISO 9001 «ΙΣΧΥΟΝ» – «Συστήματα Διαχείρισης της Ποιότητας-Απαιτήσεις».

2.2.13 EN ISO 14001 «ΙΣΧΥΟΝ» – Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

2.2.14 ΕΛΟΤ EN 60529/A2 «Βαθμοί προστασίας που παρέχονται από περιβλήματα(κωδικός IP)».

2.3 Διάφορα

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν

μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Η συσκευή που περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή, ανήκει στον κωδικό 6625 «Εργαλεία μέτρησης και δοκιμών», κατά NATO AcodP-2/3.

3.2 Ο κωδικός CPV για τη συσκευή, σύμφωνα με τον Κανονισμό 2195/2002/ΕΚ, είναι 38341300-0 «Όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών».

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

4.1.1 Η συσκευή ελέγχου εσωτερικών εγκαταστάσεων είναι ένα ειδικό όργανο μέτρησης (πολυόργανο ελέγχου) πολλαπλών λειτουργιών, το οποίο χρησιμοποιείται στην πραγματοποίηση όλων των απαραίτητων ελέγχων μιας εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης.

4.1.2 Οι ανωτέρω έλεγχοι πραγματοποιούνται με βάση το πρότυπο της παραγράφου 2.2.10.

4.1.3 Η συσκευή έχει προδιαγραφεί ώστε να συμβαδίζει με το πρότυπο της παραγράφου 2.2.11.

4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1 Να είναι καινούργια και αμεταχείριστη κατασκευασμένη εντός 18 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

4.2.2 Να είναι κατάλληλη να εκτελεί τις παρακάτω μετρήσεις και ελέγχους, που να αφορούν μονοφασικά (230 V) και τριφασικά συστήματα (400V):

4.2.2.1 Μέτρηση αντίστασης συνεχούς κυκλώματος (Continuity Test) με μέτρηση από 0,01 Ω έως τουλάχιστον 2000 Ω, δοκιμαστικό ρεύμα μεγαλύτερο ή ίσο με 200 mA και ακρίβεια από $\pm 2 \%$ έως $\pm 5 \%$ **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.2 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης (Insulation Resistance) έως τουλάχιστον 200 MΩ, με δοκιμαστική τάση ελέγχου DC 50V, 100 V, 250 V, 500 V και 1000 V και ακρίβεια μικρότερη ή ίση $\pm 4\%$ **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.3 Μέτρηση σύνθετης αντίστασης Βρόγχου και σφάλματος Βρόγχου (Loop & Line Impedance) με μέτρηση της αντίστασης βρόγχου από 0,1 Ω έως τουλάχιστον 1999 Ω, τάσης από 0 έως τουλάχιστον 440 V και

ακρίβεια μικρότερη ή ίση $\pm 4 \%$ **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.4 Μέτρηση αντίστασης Ρεύματος και Χρόνου Απόζευξης Διακόπτη Διαφυγής Έντασης (RCD Testing - ΔΔΕ), με:

4.2.2.4.1 Εύρος μέτρησης ρευμάτων (ρεύμα δοκιμής) 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA (επιπλέον δυνατότητες στο εύρος μέτρησης αξιολογούνται θετικά – **επιθυμητό κριτήριο**) **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.4.2 Συμβατότητα με τύπους RCDs (Συστήματα διακοπής σφάλματος): τουλάχιστον για τους τύπους AC, A, και B (επιπλέον δυνατότητες αξιολογούνται θετικά – **επιθυμητό κριτήριο**) **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.5 Μέτρηση αντίστασης γείωσης (Earth Resistance) από 0,01 Ω έως τουλάχιστον 1000 Ω και μέθοδος μέτρησης δύο (2) ή τριών (3) αγωγών (επιπλέον μέθοδοι θα αξιολογηθούν θετικά- **επιθυμητό κριτήριο**) **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.6 Μέτρηση ρεύματος σφάλματος και PFC (prospective fault current)/PSC (prospective short circuit current):

4.2.2.6.1 Εύρος μέτρησης ρεύματος σφάλματος τουλάχιστον από 0,1 mA έως τουλάχιστον 30 A **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.6.2 Εύρος μέτρησης PFC/PSC τουλάχιστον από 0,1 A έως τουλάχιστον 40 kA για τάσεις από 230 V AC έως 400 V AC **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.2.2.7 Αυτόματες μετρήσεις συστημάτων γείωσης TT, TN/RCD και TN **(απαράβατος όρος)**. Περαιτέρω μετρήσεις αξιολογούνται θετικά **(βαθμολογούμενο και επιθυμητό κριτήριο)**.

4.2.2.8 Έλεγχος ακολουθίας φάσεων (phase rotation test), έλεγχος πολικότητας κυκλωμάτων, καθώς και έλεγχος – μέτρηση πτώσης τάσης.

4.2.3 Ο βαθμός προστασίας του περιβλήματος να είναι τουλάχιστον IP 54.

4.2.4 Η κατηγορία προστασίας να είναι τουλάχιστον CAT III 600V ή CAT IV 300V, κατάλληλο για μετρήσεις σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά

4.3.1 Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρονται τα βασικά μεγέθη της συσκευής (βάρος, διαστάσεις).

4.3.2 Να διαθέτει οθόνη ενδείξεων LCD (ή έγχρωμη TFT), με όλες τις απαραίτητες για τη λειτουργία της συσκευής ενδείξεις (στάθμη μπαταρίας, τάση, ρεύμα, ενδείξεις των μετρήσεων που εκτελεί, κ.λπ.).

4.3.3 Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης - καταγραφής (μνήμη) των δεδομένων για μελλοντική χρήση (τουλάχιστον 2000 μετρήσεων).

4.3.4 Να είναι δυνατή η διασύνδεση με Η/Υ μέσω θύρας USB (με υποχρεωτική δωρεάν διάθεση και του κατάλληλου λογισμικού, εφόσον απαιτείται) είτε με αντίστοιχο τρόπο – μέθοδο, με σκοπό τη μεταφορά, αποθήκευση και αξιολόγηση των μετρήσεων.

4.3.5 Η τροφοδοσία να επιτυγχάνεται με επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή συνοδευόμενο με αντίστοιχο φορτιστή ή αλκαλικές μπαταρίες.

4.3.6 Να διαθέτει προστασία για αποφυγή βραχυκυκλωμάτων και υπερφόρτωσης.

4.4 Αξιοπιστία

Ο υποψήφιος προμηθευτής να αναφέρει το σύστημα αξιοπιστίας που εφαρμόζει ο οίκος κατασκευής (εργοστάσιο) για την εν λόγω συσκευή υπό μορφή **ΒΕΒΑΙΩΣΗΣ**, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.4.1 Ότι το εργοστάσιο κατασκευής της συσκευής είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και ISO 14001.

4.4.2 Η χρονολογία κατασκευής της προσφερόμενης συσκευής, όπως στην παράγραφο 4.2.1 .

4.4.3 Η συσκευή συμμορφώνεται με τα πρότυπα των παραγράφων 2.2.10 και 2.2.11 .

4.4.4 Η συσκευή είναι κατάλληλη για τους παρακάτω ελέγχους σε μονοφασικό και τριφασικό δίκτυο, κατ' ελάχιστο:

4.4.4.1. Μέτρηση συνέχειας αγωγών.

4.4.4.2 Μέτρηση αντίστασης μόνωσης, καθώς και μέτρηση αντίστασης μόνωσης για τον έλεγχο διαχωρισμού των κυκλωμάτων.

4.4.4.3 Μέτρηση της αντίστασης μόνωσης δαπέδων και τοίχων.

4.4.4.4 Δοκιμή - Έλεγχος πολικότητας.

4.4.4.5 Δοκιμή - Έλεγχος εξακρίβωσης της αποτελεσματικότητας των συνθηκών προστασίας με αυτόματη διακοπή της τροφοδοσίας.

4.4.4.6 Δοκιμή εξακρίβωσης της αποτελεσματικότητας των μέτρων πρόσθετης προστασίας.

4.4.4.7 Δοκιμή - Έλεγχος για την διαδοχή φάσεων.

4.4.4.8 Δοκιμή - Έλεγχος λειτουργίας και χειρισμού.

4.4.4.9 Μέτρηση πτώσης τάσης.

4.5 Δυνατότητα Συντήρησης

4.5.1 Ο υποψήφιος προμηθευτής να δηλώνει στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, ότι για τη συσκευή υπάρχει η δυνατότητα επισκευής – συντήρησης με έναρξη αυτής εντός πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή, καθώς και η παροχή σχετικής τεχνικής πληροφόρησης, είτε από τον ίδιο τον προμηθευτή είτε από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

4.5.2 Προς το σκοπό αυτό και για τον προσδιορισμό της ικανότητάς του, να υποστηρίζει την προσφερόμενη συσκευή με ανταλλακτικά, επισκευές κ.λπ., πρέπει στην προσφορά του να αναφέρεται απαραίτητως (και συγκεκριμένα στο Φ. Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης) ότι η τεχνική υποστήριξη παρέχεται από έμπειρο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό και υπάρχουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξή της.

4.5.3 Ο υποψήφιος προμηθευτής να δηλώνει στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, αν υπάρχει απαίτηση ή όχι για διακρίβωση της συσκευής, την περιοδικότητα των ελέγχων αυτών, καθώς επίσης και στοιχεία με φορείς που μπορούν να πραγματοποιήσουν την εν λόγω διακρίβωση.

4.6 Περιβάλλον

Το εύρος των θερμοκρασιών λειτουργίας (Operating Temperature) της συσκευής να είναι τουλάχιστον μεταξύ 0°C και +40°C.

4.7 Παρελκόμενα

4.7.1 Η συσκευή πρέπει κατά την παράδοσή της να συνοδεύεται απαραίτητα από όλα τα αναγκαία και ουσιαστικά παρελκόμενα τα οποία είναι απολύτως απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία και τη χρήση της, και σύμφωνα με τις δυνατότητες που υποστηρίζει, τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς.

4.7.2 Κατόπιν τούτου ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλει, κατά την υποβολή της προσφοράς του καταστάσεις με:

4.7.2.1 Τα παρελκόμενα που είναι απαραίτητα για τη χρήση και την πλήρη λειτουργία της συσκευής, σε αντιστοιχία με τα τεχνικά χαρακτηριστικά – δυνατότητες της, προσκομίζοντας αντίστοιχο έντυπο παρελκομένων

(ακροδέκτες διαφόρων τύπων, βαλίτσα μεταφοράς, ιμάντες συγκράτησης του οργάνου, κ.λπ.). Για τα ανωτέρω παρελκόμενα πρέπει να υπάρχει ακριβής περιγραφή για τη χρήση και το έργο που αυτά επιτελούν, καθώς και να διαθέτουν κατάλληλο «αναγνωριστικό κωδικό» για την αναζήτησή του είτε από τον προμηθευτή, είτε από το εμπόριο. Σε αντίστοιχη παράγραφο στο Φ.Σ ο υποψήφιος προμηθευτής να δηλώνει ότι μπορεί να προσφέρει τα ανωτέρω παρελκόμενα για τουλάχιστον δέκα (10) έτη. Κατά την παράδοση θα παραδίδονται και θα ελέγχονται από την επιτροπή παραλαβής τα ανωτέρω παρελκόμενα.

4.7.2.2 Τα εργαλεία, εξαρτήματα και τις συλλογές εκείνες που απαιτούνται για τη συντήρηση και την επισκευή της.

4.7.2.3 Οποιαδήποτε παρελκόμενα ή εξαρτήματα που δεν προβλέπονται στην παρούσα, αλλά είναι αναγκαία για την κανονική και ασφαλή λειτουργία της συσκευής, τα οποία ο υποψήφιος προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει και να προσφέρει. Το κόστος αυτών θα περιλαμβάνεται στη συνολική τιμή του υλικού χωρίς επιπλέον χρεώσεις.

4.7.4 Τυχόν πρόσθετα παρελκόμενα της εν λόγω συσκευής, εκτός αυτών που καθορίζονται στις παραγράφους 4.7.1, 4.7.2, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν με την προσφερόμενη συσκευή και τα οποία δεν θα τη συνοδεύουν, όπου να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστά έγγραφα με το κόστος τους και την εργασία την οποία εκτελούν. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα που τυχόν θα προσφερθούν, θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια (prospectus) που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή.

4.7.5 Εγχειρίδιο του κατασκευαστή με λεπτομερή στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών, οδηγιών χρήσης, λειτουργίας, συντήρησης, κατάλογο ανταλλακτικών κ.λπ. στην Ελληνική και στην Αγγλική Γλώσσα. Περιληπτικές οδηγίες χρήσης, λειτουργίας και συντήρησης, καθώς και δυνατότητας αποκατάστασης τυχόν απλών βλαβών στην Ελληνική σε μορφή φυλλαδίου ή σε ηλεκτρονική μορφή.

4.8 Επισήμανση Υλικού

Η συσκευή να φέρει με μέριμνα του προμηθευτή, σε κατάλληλη θέση, πινακίδες σήμανσης όπου θα αναγράφονται:

4.8.1 Το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία του κατασκευαστή.

4.8.2 Το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία του προμηθευτή.

4.8.3 Ο αριθμός σύμβασης και το έτος υπογραφής αυτής.

4.8.4 Η εμπορική ονομασία, ο τύπος, ο αριθμός ονομαστικού (A/O) (εφόσον υφίσταται), το SERIAL NUMBER (SN) και οποιοδήποτε άλλο χαρακτηριστικό αναγνωριστικό της συσκευής (PART NUMBER – NCAGE).

4.8.5 Η σήμανση πιστότητας Conformité Européene «CE» με βάση το Π.Δ. 57/2010. Η σήμανση πρέπει να είναι τοποθετημένη κατά τρόπο

εμφανή, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο πάνω στο υλικό, καθώς και στις οδηγίες χρήσεως.

4.8.6 Οδηγίες για την ασφαλή χρήση της συγκεκριμένης συσκευής (π.χ. οδηγίες σχετικές με τη γενική ασφάλεια της εργασίας, πρόληψης ηλεκτρικού κινδύνου, κλπ), οι οποίες να βρίσκονται τοποθετημένες σε εμφανή σημεία της συσκευής, όπως προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1 Συσκευασία

Η συσκευή να φέρει, με μέριμνα του προμηθευτή, κατάλληλη συσκευασία, ώστε κατά τη μεταφορά και την αποθήκευσή της να μην διατρέχει κίνδυνο καταστροφής ή φθοράς.

5.2 Στη συσκευασία της πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

5.2.1 Εμπορικό σήμα της εταιρίας κατασκευής.

5.2.2 Στοιχεία της εταιρίας του προμηθευτή.

5.2.3 Ημερομηνία και αριθμός της σύμβασης προμήθειας.

5.2.4 Όποια διευκρινιστικά στοιχεία είναι απαραίτητα για τη μεταφορά και αποθήκευση της.

6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

6.1.1 Η επιτροπή παραλαβής κατά την παραλαβή της συσκευής να ελέγχει:

6.1.1.1 Ότι η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 4.2 και 4.3 με βάση τα αναγραφόμενα στα manual – prospectus της συσκευής.

6.1.1.2 Ότι η συσκευή έχει σημειωθεί σύμφωνα με τα καθορισμένα στην παράγραφο 4.8 και η συσκευασία του σύμφωνα με την παράγραφο 5.

6.1.1.3 Γραπτές εγγυήσεις (όχι φωτοαντίγραφα) των αναφερομένων στις παραγράφους 7.2.1, 7.2.2.

6.1.1.4 Την ορθότητα των έγγραφων των παραγράφων 4.4, 4.5, και 4.7. ως προς την ορθή συμπλήρωση των στοιχείων και την ορθότητα τους με την προσφερόμενη συσκευή. [Όλα τα έγγραφα να παραδίδονται από τον

προμηθευτή εντός φακέλου – ντοσιέ (ανάλογων διαστάσεων), σε δύο αντίγραφα].

6.1.1.5 Τα απαραίτητα αναγραφόμενα εγχειρίδια της παραγράφου 7.3 .

6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

6.2.1 Μακροσκοπικός Έλεγχος

6.2.1.1 Κατ' αυτόν να ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής:

6.2.1.1.1 Η καλή κατάσταση της συσκευής από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας ή φθορών.

6.2.1.1.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα προδιαγραφή, σε συνδυασμό με τους όρους που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

6.2.1.2 Η ύπαρξη των παρελκόμενων, ανταλλακτικών, εγγράφων – εντύπων – σχεδίων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας προδιαγραφής και τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

6.2.1.3 Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.1.1 έως και 6.2.1.2 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβής δεν επιτρέπει την εκτέλεση των λειτουργικών δοκιμών, μέχρι την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από την παρούσα ΠΕΔ.

6.2.1.4 Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.1.1 και 6.2.1.2 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από την ΠΕΔ, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να απορρίψει την προμήθεια χωρίς περαιτέρω ελέγχους.

6.2.2 Λειτουργικός Έλεγχος

Κατά τον λειτουργικό έλεγχο, η συσκευή θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή του με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.3 Λοιποί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μπορεί να καθορίσει στην διακήρυξη του Διαγωνισμού, ή να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος, χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου.

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ/ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

7.1 Μεταφορά

Η μεταφορά και η παράδοση της συσκευής θα πραγματοποιηθεί με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας, επ' ωφελεία της οποίας πραγματοποιείται η προμήθεια.

7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης

7.2.1 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας - Καθορισμός Χρόνου Εγγύησης

7.2.1.1 Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας της συσκευής για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.) **(βαθμολογούμενο κριτήριο).**

7.2.1.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας της συσκευής λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρούνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη.

7.2.1.3 Όταν αποδεδειγμένα η συσκευή λόγω βλαβών παραμένει, κατά το διάστημα των δύο (2) χρόνων της εγγύησης, εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτή θεωρείται από τη φύση της ελαττωματική και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να την αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν την αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στη Δικαιοσύνη.

7.2.1.4 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση της συσκευής σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση για τη βλάβη και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά το χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρούνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.1.5 Άρνηση του προμηθευτή για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή της συσκευής σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής παραιτείται του δικαιώματος

προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

7.2.1.6 Πρόσθετες απαιτήσεις εγγυήσεων μπορούν να καθορισθούν στην διακήρυξη του Διαγωνισμού, κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

7.2.2 Εγγύηση Δυνατότητας Εφοδιασμού με Ανταλλακτικά

Για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα της προμήθειας συνολικά, ο προμηθευτής να εγγυηθεί τη διαθεσιμότητά τους για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από την παράδοση. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά και αναλώσιμα να ικανοποιούνται σε είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες το αργότερο. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρεται το χρονικό διάστημα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά **(βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

7.3 Βιβλιογραφία

Κατά την παράδοση της συσκευής ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα παρακάτω:

7.3.1 Δύο (2) σειρές τεχνικών εγχειριδίων λειτουργίας, συντήρησης, και επισκευής της προσφερόμενης συσκευής και εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. Τα εγχειρίδια να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή (υπό μορφή δίσκου CD ή USB).

7.3.2 Δύο (2) πλήρεις καταλόγους ανταλλακτικών κατά αριθμό ονομαστικού (εφόσον υπάρχει) ή αντίστοιχο αναγνωριστικό στοιχείο, αριθμό κατασκευαστή, ονομασία του υλικού - ανταλλακτικού στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, καθώς και την τιμή μονάδας, όπως έχουν δηλωθεί στην προσφορά. Οι κατάλογοι να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.

7.3.3 Ο υποψήφιος προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως ότι οι όποιες διαφοροποιήσεις – αναθεωρήσεις μελλοντικά των υπόψη εγχειριδίων (Updates – Revisions) θα αποστέλλονται δωρεάν στην Υπηρεσία σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή.

7.4 Εκπαίδευση

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέσει το παρακάτω προσωπικό χωρίς οικονομική επιβάρυνση:

7.4.1 Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο παράδοσης και διάθεση αυτών στην επιτροπή παραλαβής, κατόπιν απαίτησης αυτής, για επίδειξη και παροχή εξηγήσεων πάνω στο χειρισμό, τη λειτουργία και την περιγραφή της προς προμήθεια συσκευής. Η διάρκεια της επίδειξης αυτής θα είναι το ελάχιστο μία (1) και το μέγιστο τρεις (3) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με την απαίτηση της επιτροπής.

7.4.2 Ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο παράδοσης, για την εκπαίδευση χειριστών και τεχνικών της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και της συντήρησης της προς προμήθεια συσκευής. Ο χρόνος διάθεσης του προσωπικού θα είναι το ελάχιστο μία (1) και το μέγιστο τρεις (3) εργάσιμες ημέρες, ανάλογα με τις απαιτήσεις της ενδιαφερόμενης Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται η προμήθεια. Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης θα πρέπει απαραίτητα να γίνει αναλυτική εκπαίδευση – παρουσίαση των ελέγχων της παραγράφου 4.4.4 .

8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1 Τόπος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στη Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

8.2 Χρόνος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στη Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στις προσφορές να κατατεθούν:

9.1 Έντυπο Συμμόρφωσης

9.1.1 Με το Έντυπο Συμμόρφωσης δηλώνεται τόσο η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της ΠΕΔ, όσο και οι τυχόν αποκλίσεις από αυτή ή ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες, για να είναι δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση. Ο υποψήφιος προμηθευτής είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να επισυνάψει το Έντυπο Συμμόρφωσης προς Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων, σύμφωνα με το υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στη διαδικτυακή τοποθεσία (<https://prodiagrafes.army.gr>), επιλέγοντας «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ-ΕΝΤΥΠΑ-ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» (<https://prodiagrafes.army.gr/>) και έπειτα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι, η κατάθεση του εν λόγω εντύπου δεν απαλλάσσει τους υποψήφιους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα Προδιαγραφή.

9.1.2 Το Έντυπο Συμμόρφωσης συμπληρώνεται από τον υποψήφιο προμηθευτή, παράγραφο προς παράγραφο, με παραπομπή, όπου απαιτείται (π.χ. τεχνικά χαρακτηριστικά, διαστάσεις, επιδόσεις κλπ.) στα τεχνικά φυλλάδια και λοιπά έντυπα και έγγραφα που συνυποβάλλει με την Τεχνική Προσφορά του.

9.2 Πιστοποιητικά, έντυπα κ.λπ.

9.2.1 Τεχνικά φυλλάδια (prospectus), καθώς και παραπομπή στη διαδικτυακή τοποθεσία του κατασκευαστή, που περιέχουν τεχνική περιγραφή, φωτογραφίες ή/και σχέδια για την προς προμήθεια συσκευή.

9.2.2 Αντίγραφα ισχυόντων Πιστοποιητικών Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001 και Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 για τα δηλωθέντα εργοστάσια κατασκευής της προς

προμήθεια συσκευής.

9.2.3 Τα έντυπα και τους καταλόγους των παραγράφων 4.4, 4.7.1 και 4.7.2 .

10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1 Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ, σε σχέση με την κατασκευή της συσκευής, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες της Ε.Ε που ισχύουν και με τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, στην κατηγορία αυτή των συσκευών.

10.2 Οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης της Προσθήκης Ι, ενώ όλοι οι υπόλοιποι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαράβατοι.

10.3 Στη στήλη «Παρατηρήσεις» του Πίνακα δίνονται επεξηγήσεις, για την Τεχνική Επιτροπή Αξιολόγησης όσον αφορά στο αντικείμενο αξιολόγησης, όπου απαιτείται.

10.4 Συντμήσεις

10.4.1 ΠΕΔ: Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων.

10.4.2 Φ.Σ.: Φύλλο Συμμόρφωσης.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για την βελτίωσή της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>.

	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ- Α - 01629 ΕΚΔΟΣΗ 1 ^η
	ΣΥΝΤΑΞΗ
	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΒΡΟΥΛΑΚΗΣ ΑΝΧΗΣ (ΤΧ)
	ΕΛΕΓΧΟΣ

	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΡΤΕΜΑΚΗΣ ΣΥΝΤΑΓΜΑΤΑΡΧΗΣ (ΤΧ)
	ΘΕΩΡΗΣΗ ΠΕΡΙΑΝΔΡΟΣ ΚΩΣΤΟΥΛΑΣ ΤΑΞΙΑΡΧΟΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 09/05/25

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
(ΠΟΛΥΟΡΓΑΝΟ ΕΛΕΓΧΟΥ)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΑΡΑ-ΓΡΑΦΟΣ	ΒΑΘΜΟ-ΛΟΓΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<u>ΟΜΑΔΑ Α΄</u>				
1	Μέτρηση αντίστασης συνεχούς κυκλώματος (Continuity Test) μέτρησης:	4.2.2.1	-	(α)
	Από 0,01 Ω έως τουλάχιστον 2000 Ω.		5	
	Δοκιμαστικό ρεύμα μεγαλύτερο ή ίσο με 200 mA		5	
	Ακρίβεια από ± 2 % έως ± 5%.		5	
2	Μέτρηση αντίστασης μόνωσης (Insulation Resistance):	4.2.2.2	-	(α)
	Έως τουλάχιστον 200MΩ		5	
	Δοκιμαστική τάση ελέγχου DC 50V, 100 V, 250 V, 500 V και 1000 V		5	
	Ακρίβεια μικρότερη ή ίση ± 4%		5	
3	Μέτρηση σύνθετης αντίστασης Βρόγχου και σφάλματος Βρόγχου (Loop & Line Impedance):	4.2.2.3	-	(α)
	Μέτρηση της αντίστασης βρόγχου από 0,1 Ω έως τουλάχιστον 1999 Ω		5	
	Τάση από 0 έως τουλάχιστον 440 V		5	
	Ακρίβεια μικρότερη ή ίση ± 4 %.		5	

4	Μέτρηση αντίστασης Ρεύματος και Χρόνου Απόζευξης Διακόπτη Διαφυγής Έντασης (RCD Testing - ΔΔΕ):	4.2.2.4	-	-
	Εύρος μέτρησης ρευμάτων 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA (επιπλέον δυνατότητες αξιολογούνται θετικά).	4.2.2.4.1	5	(α),(ε)
	Συμβατότητα με τύπους RCDs (Συστήματα διακοπής σφάλματος): τουλάχιστον για τους τύπους AC, A, και B. (επιπλέον δυνατότητες αξιολογούνται θετικά).	4.2.2.4.2	5	(α),(ε)
5	Μέτρηση αντίστασης γείωσης (Earth Resistance) και	4.2.2.5	-	-
	Από 0,01 Ω έως τουλάχιστον 1000 Ω.		7	(α)
	Μέθοδος μέτρησης δύο (2) ή τριών (3) αγωγών (επιπλέον μέθοδοι θα αξιολογηθούν θετικά).		3	(α),(ε)
6	Μέτρηση ρεύματος Σφάλματος και PFC (prospective fault current)/PSC (prospective short circuit current):	4.2.2.6	-	(α)
	Εύρος μέτρησης ρεύματος σφάλματος τουλάχιστον από 0,1 mA έως τουλάχιστον 30 A.	4.2.2.6.1	5	
	Εύρος μέτρησης PFC/PSC τουλάχιστον από 0,1 A έως τουλάχιστον 40 kA για τάσεις από 230 V AC έως 400 V AC.	4.2.2.6.2	5	

7	Να εκτελεί υποχρεωτικά αυτόματες μετρήσεις συστημάτων γείωσης TT, TN/RCD και TN. Περαιτέρω μετρήσεις αξιολογούνται θετικά.	4.2.2.7	5	(γ), (ε)
	ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α΄		80	
ΟΜΑΔΑ Β΄				
1	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών	7.2.1.1	15	
2	Εγγύηση δυνατότητας εφοδιασμού ανταλλακτικών τουλάχιστον δέκα (10) ετών	7.2.2	5	
	ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β΄		20	
	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ		100	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

α. Η βαθμολογία των επιμέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίσιμοι όροι ενώ αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές. Συγκεκριμένα προσφορά με ακριβώς την απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή λαμβάνει βαθμολογία 100, ενώ η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό λαμβάνει βαθμολογία 120. Οι ενδιαμέσες προσφερόμενες τιμές λαμβάνουν αναλογικά βαθμολογία από 100 έως 120.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην τεχνική προδιαγραφή, της απλής μεθόδου των τριών για τους επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$X = 100 + 20 \times \frac{B - A}{B - A}$$

Όπου :

X : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά

Π : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό

A: η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή

B : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά)

β. Στις περιπτώσεις που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της υπηρεσίας , τότε η ελάχιστη ή μέγιστη αντίστοιχα προσφερόμενη **αποδεκτή** τιμή από το σύνολο των προσφορών , αποτελεί την απαιτούμενη τιμή Α για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

γ. Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν ποσοτικά τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη τίθεται από την επιτροπή αξιολόγησης βαθμολογία από 100 έως 120 με βάση την ποιοτική διαφορά, τη χρηστικότητα, την αξία και λοιπών στοιχείων των επιπρόσθετων χαρακτηριστικών από τα απαιτούμενα στην τεχνική προδιαγραφή. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

δ. Η συνολική βαθμολογία εξάγεται από το άθροισμα της σταθμισμένης βαθμολογίας όλων των κριτηρίων αξιολόγησης και κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

ε. Βαθμολογούμενος Όρος: Όταν ένα κριτήριο είναι επιθυμητό και ταυτόχρονα βαθμολογούμενο τότε λαμβάνουν όλες οι προσφορές 100 και η προσφορά που ικανοποιεί την αναφερόμενη επιθυμία 120.