



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**

**ΕΡΓΟ: «ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΝΑΕΡΙΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.499.999,80€
ΜΕ Φ.Π.Α.24%**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

CPV: 45316110-9 (Εγκατάσταση εξοπλισμού φωτισμού οδών)

Όσον αφορά τις τεχνικές προδιαγραφές ισχύουν τα εξής:

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00 Υποδομή οδοφωτισμού
- ΕΛΟΤ HD 384 και ο ΕΛΟΤ 60364 που τον αντικαθιστά
- Εγκύκλιος 17, 7.9.2016, απ.πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322 του ΥΠΟΜΕΔΙ (ΑΔΑ:75ΕΖ4653ΟΞ-Θ2Π), η οποία μνημονεύει την ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00 (Ανωδομή οδοφωτισμού)

Τα προς ενσωμάτωση στο έργο υλικά, θα έχουν τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη και θα πληρούν τις απαιτήσεις των κατά περίπτωση ισχυόντων Ευρωπαϊκών προτύπων (ΕΝ) και τεχνικών προδιαγραφών και θα κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης CE.

Πιο αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές των υλικών του έργου έχουν ως εξής :

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΠΑΚΤΩΣΗΣ (ΟΥΠΑΤ) ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΠΛΗΡΕΣ Μ 12 ΜΕ ΚΡΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΜΕΝΟ

Το μεταλλικό ούπατ Μ 12 θα είναι πλήρες, δηλαδή θα αποτελείται από τα εξής: τον κοχλία, τον κρίκο, το παξιμάδι, τη ροδέλα, το κέλυφος και τον κώνο εκτόνωσης. Ο κοχλίας, ο κρίκος, το παξιμάδι και η ροδέλα θα είναι γαλβανισμένα, ενώ το κέλυφος και ο κώνος εκτόνωσης θα είναι από μαλακό χυτοσίδηρο, που θα έχει υποστεί γαλβάνισμα και ιριδίωση (υλικό zamac). Το ούπατ θα είναι ικανό να στερεώνει βαριά φορτία σε σκυρόδεμα και θα έχει συνολικό μήκος μαζί με τον κρίκο περίπου 130 mm.

Ο κρίκος εσωτερικά θα έχει ελάχιστη διάμετρο 17 mm και θα είναι εργοστασιακά συγκολλημένος. Η εφαρμογή του κρίκου στον κοχλία θα πρέπει να είναι τέλεια, ώστε να αποκλείονται τα «ανοίγματα» του κρίκου στο σημείο της ένωσης του με τον κοχλία, γεγονός που είναι πολύ επικίνδυνο για την ασφάλεια του εναερίου δικτύου.

ΝΑΥΤΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ 7/16"

Το ναυτικό κλειδί ή δίχαλο συνδέσεως είναι διχαλωτό εξάρτημα σύνδεσης, που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις ροδάντζες για τη σύνδεσή τους με άλλες ροδάντζες ή κρίκους.

Το ναυτικό κλειδί θα είναι μεγέθους 7/16" και θα αποτελείται από τα εξής δύο τμήματα :

α) Το σώμα, το οποίο θα είναι σχήματος U και θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα επιψευδαργυρωμένο.

β) Τον πείρο, ο οποίος θα φέρει σπείρωμα στο ένα του άκρο και θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα επιψευδαργυρωμένο.

Επίσης, το ναυτικό κλειδί θα είναι συμμετρικού σχήματος με τις οπές ομοαξονικές. Το επίπεδο συμμετρίας του κλειδιού θα σχηματίζει ορθή γωνία με τον άξονα των οπών.

Όλα τα τεμάχια θα είναι επιψευδαργυρωμένα «εν θερμώ» και θα είναι απαλλαγμένα από ελαττώματα εμφάνισης εξαιτίας κακής σφυρηλάτησης, από ρωγμές, ακμές, εγκοπές και παραμορφώσεις και θα εξετάζονται για τη διαπίστωση διαστασιακών αποκλίσεων ή κακοτεχνιών στην επιψευδαργύρωση και κατεργασία.

ΤΑΝΥΤΗΡΑΣ (ΕΝΤΑΤΗΡΑΣ)

Ο τανυτήρας συρματόσχοινου 1/2" θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο σφυρήλατο χάλυβα, σύμφωνα με το DIN 1480. Στα άκρα του θα διαθέτει δύο κρίκους.

ΡΟΔΑΝΤΖΑ ΓΙΑ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ Φ6 MM ΚΑΙ Φ7 MM

Η ροδάντζα ή αυλακωτός δακτύλιος ή ψέλιο θα είναι συνολικού μήκους 2 1/8", θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα St 37 σύμφωνα με το DIN 17100, θα είναι γαλβανισμένη και θα έχει μορφή απιοειδή. Η επικάλυψη πρέπει να γίνει «εν θερμώ» μετά το τέλος όλων των κατεργασιών.

Τα τεμάχια θα εξετάζονται για τη διαπίστωση της ισότητας των σκελών και την εξακρίβωση ελαττωμάτων τελικής επεξεργασίας. Θα πρέπει να είναι απαλλαγμένα από ρωγμές, ακμές, εγκοπές και παραμορφώσεις.

ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ 12 CM X 13 CM X 8 CM

Το κουτί διακλάδωσης καλωδίων εναερίου δικτύου θα είναι στεγανό, από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, κατάλληλο για χρήση σε υπαίθριο περιβάλλον, διαστάσεων περίπου 12 cm x 13 cm x 8 cm και θα αποτελείται από τα εξής δύο τμήματα :

α) Το σώμα, το οποίο θα φέρει τέσσερις οπές για μεταλλικούς στυπιοθλίπτες Φ 21 mm τοποθετημένους στις τέσσερις παράπλευρες έδρες. Επιπλέον, στο κέντρο της βάσης του σώματος θα υπάρχει οπή Φ 7,4 mm περίπου και μία δεύτερη οπή για την αποχέτευση Φ 3 mm περίπου. Σε μία από τις παράπλευρες έδρες θα υπάρχει οπή Φ 5 mm περίπου, στην οποία θα βρίσκεται κοιλίας μήκους σπειρώματος 1,5 cm, ένα παξιμάδι και δύο ροδέλες.

β) Το κάλυμμα, το οποίο θα φέρει περιφερειακά στεγανοποιητική εσοχή με ελαστικό παρέμβυσμα σταθερά συγκολλημένο σε αυτή, για την πλήρη εφαρμογή του καλύμματος. Το κάλυμμα θα στερεώνεται στο σώμα με τέσσερις γαλβανισμένες βίδες.

ΛΑΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΣ

Η λάμα αναρτήσεως του μεταλλικού κουτιού διακλάδωσης καλωδίων του εναερίου δικτύου οδοφωτισμού, θα είναι σιδερένια και γαλβανισμένη. Θα έχει διαστάσεις 25 mm x 800 mm x 3 mm περίπου και θα είναι διαμορφωμένη με τις απαραίτητες οπές.

ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

Ο συνδετήρας συρματόσχοινου σταυρός θα αποτελείται από τα εξής :

α) Τρία στρογγυλά ελάσματα, κατασκευασμένα από ορείχαλκο, που επιτρέπουν τη σύσφιξη των συρματόσχοινων κατά οποιαδήποτε διεύθυνση, όπως και την ανεξάρτητη μετατόπιση αυτών, η οποία επιτυγχάνεται με ανεξάρτητη σύσφιξη των εξωτερικών μερών με το κεντρικό μέρος.

β) Δύο μεταλλικούς κοιλίες γαλβανισμένους με παξιμάδια.

γ) Τέσσερις ροδέλες «κατσαρές» μεταλλικές γαλβανισμένες.

Ο συνδετήρας θα είναι συναρμολογημένος.

Τα τεμάχια θα εξετάζονται για τη διαπίστωση διαστασιακών αποκλίσεων ή κακοτεχνιών στην κατεργασία.

ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ ΤΡΙΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Ο συνδετήρας συρματόσχοινου τριών διευθύνσεων θα αποτελείται από τα εξής :

α) Δύο ελάσματα σχήματος ισόπλευρου τριγώνου, κατασκευασμένα από χάλυβα St 37 (DIN 17100), επιψευδαργυρωμένα, με στρογγυλεμένες γωνίες, τροχισμένα, πάχους 3 mm περίπου το καθένα. Επιπλέον, το κάθε έλασμα θα φέρει τρεις οπές, που θα έχουν ως άξονά τους τις διχοτόμους του τριγώνου.

β) Τρεις πείρους κατασκευασμένους από χάλυβα St 38 (DIN17111) και επιψευδαργυρωμένους.

γ) Τρεις ροδέλες κατασκευασμένες από χάλυβα και επιψευδαργυρωμένες.

δ) Τρεις περόνες (κοπίλιες) κατασκευασμένες από χάλυβα και επιψευδαργυρωμένες. Η κεφαλή της κοπίλιας θα έχει εσωτερική διάμετρο 3 mm περίπου και εξωτερική διάμετρο 6 mm περίπου, ενώ το συνολικό μήκος θα είναι 41 mm περίπου.

Τα τεμάχια θα εξετάζονται για τη διαπίστωση διαστασιακών αποκλίσεων ή κακοτεχνιών στην επιψευδαργύρωση και κατεργασία.

ΣΥΝΔΕΤΗΡΑΣ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Ο συνδετήρας συρματόσχοινου τεσσάρων διευθύνσεων θα αποτελείται από τα εξής :

α) Δύο ελάσματα σχήματος ρόμβου, κατασκευασμένα από χάλυβα St 37 (DIN 17100), επιψευδαργυρωμένα, με στρογγυλεμένες γωνίες, τροχισμένα, πάχους 3 mm περίπου το καθένα. Επιπλέον, το κάθε έλασμα θα φέρει τέσσερις οπές, που θα έχουν ως άξονά τους τις διαγώνιες του ρόμβου.

β) Τέσσερις πείρους κατασκευασμένους από χάλυβα St 38 (DIN 17111) και επιψευδαργυρωμένους.

γ) Τέσσερις ροδέλες κατασκευασμένες από χάλυβα και επιψευδαργυρωμένες.

δ) Τέσσερις περόνες (κοπίλιες) κατασκευασμένες από χάλυβα και επιψευδαργυρωμένες. Η κεφαλή της κοπίλιας θα έχει εσωτερική διάμετρο 3 mm περίπου και εξωτερική διάμετρο 6 mm περίπου, ενώ το συνολικό μήκος θα είναι 41 mm περίπου.

Τα τεμάχια θα εξετάζονται για τη διαπίστωση διαστασιακών αποκλίσεων ή κακοτεχνιών στην επιψευδαργύρωση και κατεργασία.

ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ Φ 6 (6 X 19)

Το συρματόσχοινο θα είναι χαλύβδινο επιψευδαργυρωμένο (γαλβανισμένο) 6x19, με ονομαστική διάμετρο 6 mm, εύκαμπτο, με ψυχή καννάβινη ή από πολυμερές υλικό (όχι χαλύβδινη), χωρίς να είναι γρασσαρισμένο, με ονομαστική αντοχή σύρματος 180 Kp/mm² και ελάχιστο φορτίο θραύσης 1.990 Kp (DIN 3060). Θα προσκομιστεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής.

ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ Φ 7 (6 X 7)

Το συρματόσχοινο θα είναι χαλύβδινο επιψευδαργυρωμένο (γαλβανισμένο) 6x7, με ονομαστική διάμετρο 7 mm, εύκαμπτο, με ψυχή καννάβινη ή από πολυμερές υλικό (όχι χαλύβδινη), χωρίς να είναι γρασσαρισμένο, με ονομαστική αντοχή σύρματος 180 Kp/mm² και ελάχιστο φορτίο θραύσης 2.930 Kp (DIN 3055). Θα προσκομιστεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής.

ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟΥ Φ7 (5/16")

Ο σφικτήρας συρματόσχοινου θα είναι διαμέτρου 5/16" και θα αποτελείται από τα εξής δύο τμήματα :

α) Τον κοχλία, ο οποίος θα είναι σχήματος U και τα περικόχλια. Όλα θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα ST 38 σύμφωνα με το DIN 17111 ή παρεμφερές. Ο κοχλίας θα έχει διάμετρο κατάλληλη για τη διαμόρφωση του αντίστοιχου σπειρώματος. Η κάμψη του κοχλία U πρέπει να έχει γίνει με επιμέλεια και με χρήση των κατάλληλων ιδιοσυσκευών, ώστε τα σκέλη να είναι παράλληλα και ίσα μεταξύ τους, χωρίς να παρατηρούνται σημεία σύνθλιψης του σπειρώματος, που να εμποδίζουν την κοχλίωση.

β) Το σώμα, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από σφυρήλατο χάλυβα ST 37 σύμφωνα με το DIN 17100 ή παρεμφερές. Επιπλέον, το σώμα θα φέρει αυλάκι με χαραγές για την υποδοχή και την καλή πρόσφυση του συρματόσχοινου. Το άνοιγμα αυτού του αυλακιού στο κάτω μέρος πρέπει να είναι κατάλληλο, ώστε να αγκαλιάζει το αντίστοιχο συρματόσχοινο, εμποδίζοντας το άνοιγμα των κλώνων.

Όλα τα τεμάχια θα είναι επιψευδαργυρωμένα «εν θερμώ». Οι σφικτήρες θα εξετάζονται για τη διαπίστωση της παραλληλίας και της ισότητας των σκελών του κοχλία U, τη σωστή και σταθερή κοχλίωση των περικοχλίων με το χέρι, χωρίς αυτά να αφήνουν περιθώρια ανοχών, την επιψευδαργύρωση και γενικά την εξακρίβωση τυχόν ελαττωμάτων τελικής επεξεργασίας.

Όλη η κατασκευή θα είναι σύμφωνα με το DIN 741.

ΚΑΛΩΔΙΟ E1 VV-U (NYY) 5G4 mm²

Το καλώδιο είναι το κεντρικό αξονικό καλώδιο τροφοδότησης του εναερίου δικτύου. Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60502-1, ονομαστικής τάσης 600/1000 V. Ο αγωγός θα είναι μονόκλωνος από ανοπτημένο χαλκό, η μόνωση θα είναι από PVC, η εσωτερική επένδυση από ελαστικό και η εξωτερική επένδυση από PVC. Θα προσκομιστεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής και δήλωση συμμόρφωσης CE.

Για τη σύνδεση εναερίου δικτύου σε πύλαρ, τα καλώδια θα οδεύσουν σε σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο, ονομαστικής διαμέτρου 2 in κόκκινης ετικέτας.

Τα χρώματα των αγωγών θα έχουν ως εξής:

- i) μαύρο - κόκκινο - καφέ, για τις φάσεις R - S - T
- ii) μπλε ή γκρι, για ουδέτερο και
- iii) κίτρινο / πράσινο για γείωση.

ΚΑΛΩΔΙΟ H07V-U (NYA) 3G1,5 mm²

Το καλώδιο αυτό θα χρησιμοποιηθεί ως δεματικό, δηλαδή με αυτό θα προσδένεται το ανωτέρω κεντρικό αξονικό καλώδιο 4G6 mm² στο αξονικό συρματόσχοινο Φ7. Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 563 HD

21.3, ονομαστικής τάσης 450/750 V. Ο αγωγός θα είναι από μονόκλωνο μαλακό ανοπτημένο χαλκό η δε μόνωση θα είναι από PVC. Θα προσκομιστεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής και δήλωση συμμόρφωσης CE.

ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΑΣ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ ΚΟΚΚΙΝΗΣ ΕΤΙΚΕΤΑΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 2”

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος κόκκινης ετικέτας διαμέτρου 2”, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, για τη διέλευση καλωδίων κ.λ.π. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό έλξεως, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και τα μικρούλικα (στηρίγματα κ.λ.π.), που απαιτούνται και εγκατάστασή τους σε χάνδακα.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Όλα τα υλικά θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, σύγχρονης κατασκευής, υψηλής αισθητικής και θα είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος κειμένου. Πρέπει να είναι άριστης ποιότητας από αυτά που κυκλοφορούν στην αγορά, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές, όσον αφορά την ποιότητα, τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνισή τους. Στα προμηθευόμενα είδη θα πρέπει τόσο η κατασκευή όσο και η λειτουργία τους καθώς και η συνδεσμολογία και η και η συνεργασία τους με την ηλεκτρική εγκατάσταση να είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς των Εθνικών και Ευρωπαϊκών Οργανισμών Τυποποίησης DIN VDE, IEC, CEE, ΕΛ.Ο.Τ. κ.λ.π. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν ελληνικά ή ευρωπαϊκά πρότυπα κάθε υλικό πρέπει να συμμορφώνεται με τα αντίστοιχα Διεθνή Πρότυπα IEC και ISO που ισχύουν για αυτό.

2. Επίσης, θα φέρουν κατάλληλη σήμανση με ετικέτες, όπου θα αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους και όλα όσα καθορίζονται από τα σχετικά πρότυπα και τη νομοθεσία.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Η στήριξη του δικτύου θα γίνεται πάντα με **καινούρια, διπλά** ούπατ.
- Το κύριο σώμα του ούπατ να μπαίνει **ΟΛΟ** μέσα στο μπετόν.
- Η απόσταση μεταξύ των δύο ούπατ θα είναι 30 εκ. και η τάνυση να είναι εξίσου ίση και από τα δύο.
- Στο αξονικό χρησιμοποιούμε συρματόσχοινο Φ6 & **στα εγκάρσια Φ7**.
- Τα εγκάρσια να εναλλάσσονται διπλά (V) και μονά. Πρέπει να είναι κάθετα στο αξονικό και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις θα γίνονται λοξά. Τοποθετούνται στην πλάκα της οροφής του 1^{ου} ορόφου των οικοδομών, εξαρτάται πάντα από το ύψος των ορόφων.
- Στις διασταυρώσεις των αξονικών συρματόσχοινων θα τοποθετείται οπωσδήποτε συνδετήρας τριών ή τεσσάρων διευθύνσεων ανάλογα με το είδος της διασταύρωσης. Οι συνδετήρες τοποθετούνται με τους πύρους από πάνω προς τα κάτω. Στην κάτω πλευρά του ρόμβου τοποθετούνται οι ροδέλες (φρεζαριστές) και μετά οι περόνες.
- Όπου δένουμε συρματόσχοινα με σφικτήρες, χρησιμοποιούμε τρεις σφικτήρες ανά δέσιμο.
- Το φωτιστικό σώμα δεν τοποθετείται στο εγκάρσιο αλλά στο αξονικό, εφόσον βέβαια βρίσκεται κοντά του εγκάρσιο.
- Η απόσταση μεταξύ των φωτιστικών να κυμαίνεται από 18 έως 25 μέτρα **το ανώτερο**.
- Στα κλέμενες, στο σημείο που γίνεται η σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας (1,5mm²) του φωτιστικού, το καλώδιο θα τοποθετείται **κάτω** από το καλώδιο διατομής 6 mm² ώστε να μην το κόψει η βίδα κατά το σφίξιμο.

ΟΡΟΙ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Όλα τα υλικά θα έχουν εγγυημένα τα συμβατικά καθοριζόμενα χαρακτηριστικά τους, βάσει φυλλαδίων ή πιστοποιητικών του κατασκευαστή και θα τυγχάνουν απαραίτητα πριν από την παραγγελία τους της προεγκρίσεως της επίβλεψης.

Παρατηρήσεις

- Τα υλικά του εναερίου δικτύου φωτισμού, (είδος και χρήση αυτών), θα τοποθετηθούν με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μηχανικού.
- Η στήριξη του εναερίου δικτύου φωτισμού, αλλού θα γίνεται με στήριγμα πάκτωσης και αλλού με ούπατ, με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος.
- Όπου αναφέρονται διεθνή πρότυπα IEC και είναι εναρμονισμένα με ευρωπαϊκά πρότυπα EN ισχύουν τα ευρωπαϊκά.

- Οι εγγυήσεις του κατασκευαστή θα βεβαιώνονται με υπεύθυνες δηλώσεις.
- Όπου αναφέρονται πρότυπα ισχύουν και οι επικαιροποιημένες αναθεωρήσεις αυτών.
- Οι εισαγωγείς ή κατασκευαστές των φωτιστικών σωμάτων όλων των ειδών, απαιτείται να είναι συμβεβλημένοι σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), το οποίο θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση αποδεικτικού καταχώρισής τους με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού σε εγκεκριμένο από το αρμόδιο Υπουργείο σύστημα, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΑ' του Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82 Α').
- Οι τιμές της ονομαστικής τάσεως επιδέχονται ανοχή της τάξεως του 10%.

Αθήνα, 25 Απρίλιος 2023

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΒΑΣΙΛΗΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ