



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 17 / 2019**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ  
ΥΛΙΚΟΥ  
NUTS 3 EL641**

**ΛΙΒΑΔΕΙΑ 18-02-2019**



ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **ΑΡΘΡΟ 1ο Αντικείμενο**

Η συγγραφή αυτή αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού συντηρήσεως Φ.Ο.Π. κτιριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Λεβαδέων καθώς και την κάλυψη των αναγκών σε υλικά για τον εορταστικό φωτιζόμενο διάκοσμο και αντικεραυνική προστασία, όπως αυτός έχει διαμορφωθεί με την εφαρμογή του σχεδίου 'Καλλικράτης' για το έτος 2019 .

### **ΑΡΘΡΟ 2ο Γενικά**

Τα προσφερόμενα υλικά υπό των υποψηφίων, θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναγράφονται κατωτέρω. Σε περίπτωση που αναφέρεται η φράση ελάχιστες προδιαγραφές δεν νοείται επί ποινή αποκλεισμού αλλά με αποδεκτή απόκλιση  $\pm 10\%$  στις αναγραφόμενες τιμές. Το αυτό ισχύει και στις διατυπώσεις «τουλάχιστον» ή «μεγαλύτερο» ή «μικρότερο». Σε κάθε άλλη περίπτωση, τα αναγραφόμενα χαρακτηριστικά έχουν την έννοια της καλύτερης αξιολόγησης από την επιτροπή αξιολόγησης και όχι τον αποκλεισμό του προσφέροντος .

Τα προσφερόμενα υλικά θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες  
Οδηγία 2006/95/EK (Low Voltage Directive, LVD)  
Οδηγία 2004/108/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)  
Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Hazardous Substances, RoHS)  
Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού  
Οδηγία 2010/30/EU για την ένδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων

### **ΑΡΘΡΟ 3ο**

#### **3.1 Λαμπτήρες**

Οι λαμπτήρες που θα προσφερθούν από τους υποψηφίους θα πρέπει να έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές ( όπου αναφέρεται διάρκεια ζωής νοείται η μέση διάρκεια ζωής με αποδεκτή απόκλιση  $-10\%$  χωρίς άνω όριο )

Στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως τέλη ( π.χ. τέλη ανακύκλωσης λαμπτήρων )  
Θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Ο προμηθευτής υποχρεούται στην προσκόμιση κατάλογου προϊόντων (προσπέκτ) όλων των υλικών που είναι για προμήθεια καθώς και των παρακάτω ενδεικτικά διαγραμμάτων για την καλύτερη κατανόηση των τεχνικών χαρακτηριστικών αξιολόγηση των υλικών και όπου αυτά είναι απαραίτητα.

α) Διάγραμμα ή δεδομένα θνησιμότητας.

β) Διάγραμμα φωτεινής ροής ή φωτομετρικών δεδομένων.

γ) Διάγραμμα λειτουργίας κατά την έναυση ή μέγιστος χρόνος έναυσης

- δ) Διάγραμμα φασματικής κατανομής.
- ε) Διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης.

### **Διευκρινήσεις – Ορισμοί**

Διάρκεια Ζωής Λαμπτήτερων.

Γενικά η διάρκεια ζωής ενός λαμπτήρα είναι ο αριθμός των ωρών λειτουργίας του όταν το 50% μιας μεγάλης ομάδας λαμπτήρων της ίδιας κατηγορίας καταστρέφονται αλλά και όταν το φως του λαμπτήρα πέσει κάτω από ένα ποσοστό (70%) οπότε στη διάρκεια ζωής δεν προσμετράται το χρονικό διάστημα της μειωμένης φωτιστικής απόδοσης.

Το πρότυπο δοκιμών LM 80-08 και η έκθεση TM-21 αποτελούν βάσει της οποίας γίνεται η πρόβλεψη της διατήρησης της φωτεινής ροής των LED.

Με το δείκτη LxBy ο κατασκευαστής δείχνει το χρόνο εκείνο για τον οποίο το γ% του πληθυσμού αποτυγχάνει να αποδώσει το x% της διατήρησης της αρχικής φωτεινής ροής.

Π.Χ. με την τεχνική προδιαγραφή L80B10 @100.000 ώρες, ο κατασκευαστής δηλώνει πως το 90% των φωτιστικών θα διατηρήσουν το 80% της αρχικής φωτεινής ροής για χρονικό διάστημα 100.000 ωρών.

Δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra φωτεινής πηγής.

Ο δείκτης αυτός καθορίζει την πυκνότητα με την οποία το φως μιας φωτεινής πηγής αποδίδει τα χρώματα σε σύγκριση με άλλη πηγή που θεωρείται πρότυπη. Η σύγκριση δύο πηγών με κριτήριο το δείκτη χρωματικής απόδοσης δεν μπορεί να γίνει παρά μόνο όταν οι δύο πηγές έχουν την ίδια θερμοκρασία χρώματος. Άρα ο δείκτης Ra έχει σχετική (όχι απόλυτη) έννοια όταν λαμβάνεται σαν πηγή αναφοράς το μέλαν σώμα στους 3000° K, όπου ο δείκτης Ra είναι ίσος με 100.

Στις προσφερόμενες τιμές περιλαμβάνεται το τέλος ανακύκλωσης.

#### **3.1.1. Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα G12**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 70 Watt με κάλυκα G12 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 5194 lumen με χρήση ηλεκτρονικού συστήματος έναυσης, με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 10.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 85% για 2.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 70 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 74,2 lm/W και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Προβολείς στην Κρύα )

#### **3.1.2. Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα G12**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 150 Watt με κάλυκα G12 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 10995 lumen, με χρόνο ζωής B50(50% θνησιμότητα) 10.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 75% για 2.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 70 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 73,3 lm/W, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Προβολείς στην Κρύα )

### **3.1.3 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων διαφανής, απιοειδούς ή κυλινδρικού εξωτερικού περιβλήματος, ονομαστικής ισχύος 70 Watt με κάλυκα E27 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 7000 lumen, με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 80 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 100 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 125Watt )

### **3.1.4 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 100W κάλυκα E40**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με κεραμικό σωλήνα και διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 100 Watt με κάλυκα E40 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 10.500 lumen, με χρόνο ζωής B50(50% θνησιμότητα) 20.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 90% για 6.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200K, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με ονομαστική φωτεινή απόδοση λαμπρότητας στους 25 βαθμούς Κελσίου 105 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Φωτιστικά σώματα CITY SPIRIT στην Κρύα ).

### **3.1.5 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα E40**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με κεραμικό σωλήνα και διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ισχύος 150 Watt με κάλυκα E40 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 15.000 lumen, με χρόνο ζωής (50% θνησιμότητα) 18.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 80 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 100 lm/W, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 250Watt )

### **3.1.6 Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 70W**

Ηλεκτρονικός οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων ισχύος βαθμού προστασίας IP20, έως και 73Watt με απόδοση 92%, με συντελεστή ισχύος όχι μικρότερο από 0,95, μεγάλη διάρκεια ζωής 30.000h στη μέγιστη τιμή Tc 75 βαθμούς Κελσίου, με προστασία από υπερθέρμανση (σβήσιμο στους 75 βαθμούς Κελσίου), για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου, με EEI - Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης A2

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61347-2-12/, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 62493

### **3.1.7 Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 150W**

Ηλεκτρονικός οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων ισχύος βαθμού προστασίας IP20, έως και 150Watt με απόδοση 90%, με συντελεστή ισχύος όχι μικρότερο από 0,90, μεγάλη διάρκεια ζωής 30.000h στη μέγιστη τιμή Tc 80 βαθμούς Κελσίου, με προστασία από υπερθέρμανση (σβήσιμο στους 75 βαθμούς Κελσίου) με προστασία από υπέρταση 4KV ως προς γή σύμφωνα με το πρότυπο EN 61547 , για χρήση

σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου  $230 \pm 10\% V$  , με EEI - Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης A2  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61347-2-12, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 62386-101, EN 62386-102, EN 62386-103

### **3.1.8 Λαμπτήρας LED 3W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 3 έως 3,5 W με κάλυκα E27 για εξωτερικό χώρο, με απόδοση  $\geq 80$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A ή μεγαλύτερη.

### **3.1.9 Λαμπτήρας LED 4W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 4 έως 5 W με κάλυκα E27, για εξωτερικό χώρο, με λευκό θερμό φως, με απόδοση  $\geq 80$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A ή μεγαλύτερη.

### **3.1.10 Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας συμπαγής 23W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού συμπαγής πρισματικός ισχύος 23 W με κάλυκα E27 με ενσωματωμένα όργανα έναυσης, με λευκό (θερμό) φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 1.380 lumen, με χρόνο ζωής, (50% θνησιμότητα) 12.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2.700-3000 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 60 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A.

### **3.1.11 Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 80 W**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 80 W με κάλυκα E40 ή E27, με φωτεινή ροή 8.000 lumen και άνω, με θερμοκρασία χρώματος 6500 K και άνω με χρόνο ζωής τουλάχιστον 40.000 ώρες, αλλά θα συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου  $230 \pm 10\% V$  ή μεγαλύτερο, για συχνότητα 50Hz, βαθμού προστασίας IP44 ή ανώτερο και δείκτη χρωματικής απόδοσης 80 ή ανώτερο, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία RoHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός ).

### **3.1.12 Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 150 W κάλυκα E40\_**

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 150 W εκκένωσης αερίου υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40 με γαλακτερό ωοειδές εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναυστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 15.750 lumen (EM 25oC), με χρόνο ζωής, (50% θνησιμότητα) 30.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K, δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερη ή ίση με 22Ra, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 105 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A ή μεγαλύτερη.

### **3.1.13 Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 250 W κάλυκα E40**

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 250 W εκκένωσης αερίου υψηλής πίεσης υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40 με γαλακτερό ωοειδές εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναυστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 27.500 lumen(EM 25oC), με χρόνο ζωής B50, (50% θνησιμότητα) 36.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K, δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερο ή ίσο με 22Ra, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 110 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι Α ή μεγαλύτερη.

### **3.1.14 Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 400 W κάλυκα E40**

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 400 W εκκένωσης αερίου υψηλής πίεσης υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40, με διαφανές σωληνωτό εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναυστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 52.000 lumen(EM 25oC), με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 36.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K, δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερο ή ίσο με 22Ra, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 130 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι τουλάχιστον A+

### **3.1.15 Λαμπτήρας LED 60W**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 60 W με κάλυκα E27 ή E40, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, με λευκό φως, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 5400 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 35000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-360 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια..  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS  
Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.  
Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.  
(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός )

### **3.1.16 Λαμπτήρας LED 28W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 28 W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 2.486 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 88,8$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-270 μοίρες, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS  
Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.  
Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.  
(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός )

### **3.1.17 Λαμπτήρας LED 15W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου stick ή άλλου σχήματος ισχύος 15 W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 1400 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 93,3$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες, για εύρος τάσης λειτουργίας

230±15% V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-270 μοίρες, χρωματικής απόδοσης ≥80Ra, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,90 με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Na ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός)

### **3.1.18 Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, με λευκό φως , θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 1.680 lumen και άνω, με απόδοση ≥ 93,3 [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας 230±15% V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 200-270 μοίρες, χρωματικής απόδοσης ≥80Ra, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,90 με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Na ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός).

## **3.2 Φωτιστικά σώματα οδικού φωτισμού**

### **3.2.1 Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 50 W**

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 50 W θερμοκρασίας χρώματος 6.000-6400 K ή και 3000K, φωτεινή ροή τουλάχιστον 4000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών, με διάρκεια ζωής 30.000h και άνω, που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V/ 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

### **3.2.2 Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 70 W**

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 70 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K , με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 5600 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V / 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης

Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

### 3.2.3 Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 100 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 100 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K , με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 8000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου  $230\pm 15\%$  V/ 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

### 3.2.4 Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 150 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 150 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 12000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου  $230\pm 15\%$  V / 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

### 3.2.5 Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 150-250-400 W

α) Το φωτιστικό σώμα ατμών Να 150Watt και το 250Watt να έχει κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με σφυρήλατο αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων ηλεκτροστατικής βαφής. Το κέλυφος χωρίζεται με μεταλλικό διάφραγμα, το οποίο αποτρέπει την επίδραση της θερμότητας του λαμπτήρα στα όργανα του συστήματος έναυσης, σε δύο χώρους : α) στο χώρο του λαμπτήρα και β) στο χώρο των οργάνων.

Τον χώρο του λαμπτήρα να σκεπάζει πλαστικό κάλυμμα πολυμετακρυλικό διαφανές από πρέσα "injection" το οποίο προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από ειδική αυτοκόλλητη τσόχα και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP54. Στον ίδιο χώρο υπάρχουν πλευρικά κάτοπτρα αλουμινίου (99,9%) για πλήρη απόδοση φωτισμού και με δυνατότητα μετατόπισης εκ κατασκευής για τη ρύθμιση της φωτεινής δέσμης ενώ οι υπόλοιπες επιφάνειες που δεν καλύπτονται από τα κάτοπτρα είναι βαμμένες ηλεκτροστατικά με άσπρο χρώμα για την επίτευξη μεγαλύτερης ανάκλασης. Στον ίδιο χώρο υπάρχει επίσης λυχνιολαβή από πορσελάνη E-40. Γενικότερα η κατασκευή των φωτιστικών ακολουθεί την EN60598 1988.

Ο χώρος των οργάνων περιέχει την ηλεκτρική μονάδα έχει βαθμό προστασίας IP23 και περιλαμβάνει :

Στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) κατάλληλης ισχύος ανάλογα με την ισχύ του λαμπτήρα, Πυκνωτή για την διόρθωση του συννημίτονου, Ηλεκτρικό εκκινητή , Κλέμμα συνδέσεως και ασφαλειοθήκη για γυάλινη ασφάλεια 4A, για την σύνδεση με το δίκτυο.

Να είναι συνδεδεμένο ηλεκτρικά να διαθέτει κλάση μόνωσης I.

Να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης σε βραχίονα Ø42 με τη βοήθεια κοχλιών ή allen.

Όλες οι συνδεσμολογίες στο χώρο των οργάνων πραγματοποιούνται με καλώδια σιλικόνης υψηλής θερμικής αντοχής.

Η κατανομή της φωτεινής έντασης είναι αντιθαμβωτικού τύπου CUT – OFF.



β) Το φωτιστικό σώμα ατμών Na 400Watt να έχει κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου χρώμα (γκρι) ανθεκτικό στη διάβρωση, με στιβαρή κατασκευή. Το κέλυφος είναι ενιαίο και διακρίνεται σε δύο χώρους: α) στο χώρο του λαμπτήρα και β) στο χώρο των οργάνων.

Ο χώρος του λαμπτήρα να σκεπάζεται κάλυμμα από οβάλ γυαλί, με πολύ καλές ιδιότητες διαφάνειας και αντοχής σε υψηλές θερμοκρασίες και μηχανικές καταπονήσεις που δεν έλκει τις σκόνες. Να προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από υψηλής ποιότητας ελαστικό (rubber) με αντοχή στις καιρικές μεταβολές και την θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP65. Στον ίδιο χώρο να υπάρχει ολόσωμο κάτοπτρο αλουμινίου (99,9%) για πλήρη απόδοση φωτισμού καθώς επίσης και λυχνιολαβή από πορσελάνη E-40. Το φωτιστικό είναι κατάλληλο για σωληνωτό λαμπτήρα η αντικατάσταση του οποίου πραγματοποιείται από τον χώρο του συστήματος έναυσης, με ταχυσύνδεσμο, για αποφυγή αλλοίωσης της στεγανότητας του χώρου του λαμπτήρα. Γενικά δε η κατασκευή των φωτιστικών ακολουθεί την EN 60598 – 2 – 3:1988, 60598 – 1:2000.

Ο χώρος των οργάνων βρίσκεται στο εσωτερικό της συσκευής, περιέχει την ηλεκτρική μονάδα να περιλαμβάνει:

Στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) πυκνωτή, για την διόρθωση συνημίτονου, Κλέμμα συνδέσεως και ασφαλειοθήκη για γυάλινη ασφάλεια προαιρετικά.

Η ηλεκτρική μονάδα στο χώρο των οργάνων μπορεί να αφαιρεθεί ολόκληρη για διευκόλυνση της συντήρησης.

Κατάλληλο για τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου Ø48 ή Φ42. Όλες οι συνδεσμολογίες πραγματοποιούνται με καλώδια σιλικόνης υψηλής θερμικής αντοχής. Στοιχεία λειτουργίας: 220V±10/ 50 – 60Hz.

Η κατανομή της φωτεινής έντασης του φωτιστικού σώματος είναι αντιθαμβωτικού τύπου CUT – OFF.

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) αντιθαμβωτικού τύπου, διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης και να φέρει σήμανση CE.

### **3.2.6 Βραχίονας μεταλλικός φωτιστικού σώματος Φ42**

Μεταλλικός βραχίονας από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα ψ πάχους τουλάχιστον 2mm και μήκους 1,0m με ακτίνα καμπυλότητας 200mm και οριζόντια προβολή 0,65m. Στο κατακόρυφο τμήμα του βραχίονα να είναι ηλεκτροσυγκολλημένα δύο γαλβανισμένα κολλάρια από λάμα 30X3mm μέσω των οποίων στερεώνεται στον ιστό ο βραχίονας. Μετά την ηλεκτροσυγκόλληση των κολλάρων στον βραχίονα η κόλληση να είναι βαμμένη με ψυχρό γαλβάνισμα για την προστασία από την οξειδωση.

### **3.2.7 Διαχυτής σφαιρικός φωτιστικού σώματος 300mm**

Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα και κάλυκα E27 διαφανής ή οπαλ. Διάμετρος εξωτερικής βάσης 140mm, διάμετρος εσωτερικής βάσης 115mm.

### **3.2.8 Ακροκιβώτιο ιστού διπλού βραχίονα μεταλλικό**

Ακροκιβώτιο ιστού για διπλό βραχίονα IP43 και άνω, κλάση μόνωσης II, που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου, καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μία ή δύο οπές για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του/ων φωτιστικού/ών σώματος/ων. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες. οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6A τύπου ταμπακίερας καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και τού αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

### **3.2.9 Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού**

Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1mm κατάλληλα για χρήση σε τσιμεντοιστούς ύψους 9 μέτρων και ιστούς χαλύβδινους παραδοσιακού τύπου.

### 3.2.10 Φωτιστικό σώμα ανάστροφου κώνου 150Watt

Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα σχήματος ανεστραμμένου κώνου σε χρώμα που θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την υπηρεσία, στεγανό IP65, αντοχή σε κρούση IK08, ενδεικτικών διαστάσεων άνω έδρας 585mm x 585mm & ενδεικτικού ύψους 550mm,

κατάλληλο για τοποθέτηση στον ανωτέρω ιστό με σώμα από χυτό αλουμίνιο που στην βάση του θα περιλαμβάνει τα όργανα έναυσης. Θα είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά με εποξειδική βαφή μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης, ειδική επικάλυψη φιλική προς το περιβάλλον σταθεροποιημένη ως προς την ακτινοβολία UV, τελικό φινίρισμα ακρυλικής βαφής στο διαθέσιμο χρώμα & με ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού.

Κάλυμμα από λείο, διάφανο, άθραυστο και αυτοσβενόμενο V2 Polycarbonate σταθεροποιημένο στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος.

Λυχνιολαβή πορσελάνης ή Κεραμική Λυχνιολαβή με επαργυρωμένες επαφές κατάλληλη για λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων ισχύος 150Watt μετά του λαμπτήρα. Ο λαμπτήρας να καλύπτεται πλήρως από αντιθαμβωτική διάταξη για αποφυγή της θάμβωσης & θα είναι τοποθετημένος εντός ανταυγαστήρα από γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλού βαθμού καθαρότητας. Το άνω κάλυμμα ( καπέλο) να φέρει εσωτερικά επιπλέον ανταυγαστήρα από ριγωτό αλουμίνιο για επίτευξη έμμεσης κατανομής φωτισμού.

Ηλεκτρική μονάδα με όργανα και την λυχνιολαβή να είναι τοποθετημένα πάνω σε αποσπώμενο δίσκο για ευκολία στη συντήρηση. Να διακόπτεται η παροχή με μαχαιρωτό διακόπτη κατά τη φάση ανοίγματος του καλύμματος & για όσο το κάλυμμα παραμένει ανοιχτό. Να έχει θερμική προστασία (σύστημα έναυσης με θερμικό) & να είναι κλάση μόνωσης II. Εξάρτημα αντιθαμβωτικό για αποφυγή διασποράς φωτεινής έντασης σε παρακείμενους χώρους.

Θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις των προτύπων EN60598-EN60529 και CEI 34-2, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό ENEC & ο κατασκευαστής του θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 : 2008.

### 3.2.11 Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 55W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 95lm/W αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας ενώ το κάθε LED να διαθέτει ανεξάρτητο φακό για βελτίωση της φωτεινής κατανομής και ανεξάρτητο ανταυγαστήρα για μείωση της θάμβωσης με ενσωματωμένο γωνιόμετρο στόχευσης, βαμμένο μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης με πολυεστερική πούδρα, με διαχυτή γυάλινο υψηλής θερμικής αντοχής πάχους τουλάχιστον 3mm.

Η ηλεκτρική του μονάδα να διαθέτει προστασία από υπερτάσεις, υπεθερμάνσεις και βραχυκυκλώματα ενώ αν καεί κάποιο LED να υπάρχουν δίοδοι παράκαμψης για την εξασφάλιση λειτουργίας των υπολοίπων.

Η διάρκεια ζωής να κυμαίνεται στις 50.000 ώρες (στο 70% L70B20 της φωτεινής απόδοσης).

Να χαρακτηρίζεται από βαθμό προστασίας IP66, αντοχή σε κρούση IK08 κλάση μόνωσης I ή II και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 ενώ παράλληλα να διαθέτει πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη.

### 3.2.12 Φωτιστικό οδικού φωτισμού 70Watt

Σώμα από χυτό αλουμίνιο, άνω κάλυμμα από χυτό αλουμίνιο το οποίο συγκρατείται με clips από ανοξείδωτο ασάλι με ενσωματωμένο γωνιόμετρο βαμμένο πολυεστερικά με δυνατότητα τοποθέτησης σε ιστό Φ60 με ανταυγαστήρα από πρεσσαριστό ανοδειωμένο πρισματικό αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, με λυχνιολαβή πορσελάνης και διαχυτή από γυαλί πάχους 5mm θερμικής αντοχής με προκαλωδιωμένα όργανα έναυσης με μαχαιρωτό διακόπτη ασφαλείας κλάσης μόνωσης I ή II αντοχή σε κρούση IK08 βαθμός στεγανότητας IP66 κατασκευασμένο κατά EN60598-CEI 34-21, EN60529 με πιστοποίηση ENEC προαιρετικά, με ομοιόμορφη ή ασύμμετρη δέσμη φωτισμού μετά του λαμπτήρα Μεταλλικών Αλογονιδίων 70W

### 3.2.13 Φωτιστικό σώμα 100Watt

Φωτιστικό σώμα με σώμα από χυτό αλουμίνιο βαμμένο με αντοχή στην UV ακτινοβολία με ανταυγαστήρα από αλουμίνιο σε μαύρο ή άλλο χρώμα για τον περιορισμό της θάμβωσης με διαχυτή από

πυρίμαχο γυαλί ή διαφανές άθραυστο αυτόσβεστο POLYCARBONATE με σύστημα έναυσης ενσωματωμένο στο σώμα με όργανα έναυσης προκαλωδιωμένα με κλέμμα ασφάλεια και θερμική προστασία κλάσης μόνωσης I ή II αντοχής σε κρούση IK08 και προστασίας IP66 κατασκευασμένο κατά EN60598-CEI 34-21, EN60529 με πιστοποίηση ENEC προαιρετικά, με ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού μετά του λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων ισχύος 100Watt

### 3.3. Καλώδια

Όλα τα καλώδια θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ 563.4 και ΕΛΟΤ 843. Τα υλικά που είναι αποδεκτά θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000:2000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Ο συμβολισμός των αγωγών και καλωδίων θα είναι σύμφωνα με τον κώδικα σήμανσης καλωδίων και μεμονωμένων αγωγών Χ,Τ σύμφωνα με την CENELEC (HD 361 S3:1999 "Σύστημα για το χαρακτηρισμό καλωδίων" και ΕΛΟΤ 410). Τα αποδεκτά υλικά θα φέρουν την σήμανση ΕΛΟΤ<HAR>. Η σήμανση ΕΛΟΤ<HAR> σημαίνει "εναρμονισθείς αγωγός ή καλώδιο κατά CENELEC (παλαιότερα VDE)" και ότι η κατασκευή τους ελέγχεται συνεχώς. Γενικά τα αποδεκτά υλικά πρέπει να φέρουν σήμανση του εθνικού φορέα τυποποίησης όπως για παράδειγμα ΕΛΟΤ <HAR>, NF <HAR>, BS <HAR> κ.λπ. Όλα τα καλώδια τύπου NYΥ θα είναι σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 843, CENELEC HD 603/IEC 60502. Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι και μονόκλωνοι για διατομές μέχρι και 6mm<sup>2</sup>. Οι αγωγοί με διατομή από 10mm<sup>2</sup> και άνω θα είναι πολύκλωνοι. Οι αγωγοί θα φέρουν σε όλο το μήκος τους χαρακτηριστικούς χρωματισμούς των φάσεων, ουδέτερου και γείωσης. Τα εύκαμπτα καλώδια θα είναι κατά ΕΛΟΤ 563, CENELEC HD 21/IEC 60227.

#### 3.3.1 Καλώδιο NYA 1X1,5mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

#### 3.3.2 Καλώδιο NYA 1X2,5mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

#### 3.3.3 Καλώδιο NYA 1X4mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

#### 3.3.4 Καλώδιο NYA 1X6mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

### **3.3.5 Καλώδιο NYA 1X10mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)**

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

### **3.3.6 Καλώδιο NYM 3X1,5mm<sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)**

Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4

### **3.3.7 Καλώδιο NYM 3X2,5mm<sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)**

Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4

### **3.3.8 Καλώδιο NYY 5X2,5mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)**

Καλώδιο πενταπολικό 5X2,5mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

### **3.3.9 Καλώδιο NYY 5X6mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)**

Καλώδιο πενταπολικό 5X6mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

### **3.3.10 Καλώδιο NYY 4X10mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)**

Καλώδιο τετραπολικό 4X10mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

### **3.3.11 Καλώδιο NYY 5X10mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)**

Καλώδιο πενταπολικό 5X10mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

### **3.3.12 Χαλκός γυμνός πολύκλωνος διατομής 25mm<sup>2</sup>**

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος ονομαστικής διαμέτρου 25mm<sup>2</sup> βάρους 213Kg/Km. Ο αγωγός αποτελείται από ανοπτημένα σύρματα χαλκού, συστρεμένα μεταξύ τους. Η κατασκευή πληρεί όλες τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60228, για την κλάση 2 (Ευκαμψία αγωγού)  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60228.

### **3.3.13 Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm<sup>2</sup>**

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 3,3mm εσωτερικής διαμέτρου 2,2mm, μήκους 20 mm

### **3.3.14 Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm<sup>2</sup>**

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 4,5mm εσωτερικής διαμέτρου 2,9mm, μήκους 20 mm

### **3.3.15 Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm<sup>2</sup>**

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 5,2mm εσωτερικής διαμέτρου 3,6mm, μήκους 20 mm

### **3.3.16 Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm<sup>2</sup>**

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 6,0mm εσωτερικής διαμέτρου 4,2mm, μήκους 20 mm

### **3.3.17 Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm<sup>2</sup>**

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 7,0mm εσωτερικής διαμέτρου 5,2mm, μήκους 20 mm

### **3.3.18 Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm**

Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm αντοχής σε UV ακτινοβολία και εφελκυσμό.

### **3.3.19 Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm**

Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm αντοχής σε UV ακτινοβολία και εφελκυσμό.

### **3.3.20 Σύνδεσμος Μούφα για καλώδια έως 4X16mm<sup>2</sup>**

Σύνδεσμος μούφα ( στεγανός ) με έγχυση συνθετικής ρητίνης ονομαστική τάσης 1KV για εξωτερική διάμετρο καλωδίου 14-35mm, μέγιστης διατομής 4X16mm<sup>2</sup> ενδεικτικών διαστάσεων 240 mm X50 mm ( μήκος – ύψος )

### **3.3.21 Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ17/1,2m με κοχλιωτό σφιγκτήρα**

Ηλεκτρόδιο γείωσης τύπου ράβδου διαμέτρου 17,2mm και μήκους 1,2m από χάλυβα επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχάλκωσης 250μm τουλάχιστον με σπείρωμα στις δύο άκρες εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά EN50146—1-2, μετά του κοχλιωτού σφιγκτήρα από κράμα χαλκού.

### **3.3.22 Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας B125 400X400**

Καλύμματα και ανάλογα πλαίσια φρεατίων εξωτερικών διαστάσεων πλαισίου 400X400 και εξωτερικών διαστάσεων καλύμματος 340X340 σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN124/94 : ομάδα B125 (φορτίο δοκιμής: 125kN – 12,5 τόνοι) και κατασκευασμένα από ελατό (με γραφή σε σφαιροειδή μορφή) χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1083, grade 500-7.

### **3.3.23 Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας A15 400X400**

Καλύμματα και ανάλογα πλαίσια φρεατίων εξωτερικών διαστάσεων πλαισίου 400X400 και εξωτερικών διαστάσεων καλύμματος 380X380  
σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN124/94 : ομάδα A15 (φορτίο δοκιμής:  
15κΝ – 1,5 τόνοι) και κατασκευασμένα από φαίο χυτοσίδηρο με μικροσύνθεση γραφίτη σε μορφή  
φολίδων) σύμφωνα με το πρότυπο ISO R185

#### **3.4.1 Πίλλαρ**

Κατασκευασμένοι από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ τρεσσαριστό πάχους 2 mm, Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι: Πλάτος 1,00 m, ύψος 1,00 m και βάθος περίπου 0,30 m. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,40 m περίπου θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0,60 m περίπου για την ηλεκτρική διανομή. Οι θύρες: α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 34cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για να μπορούν να στερεωθούν πάνω σε αυτή τα όργανα της ΔΕΗ.

Στον χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 54cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής.

Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατά 3cm τουλάχιστον. Ολόκληρη η κατασκευή θα έχει προστασία IP55 τουλάχιστον και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα είναι βαμμένη με εποξειδική βαφή RAL7030 – 7035 ή παραπλήσιο

Οι εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες του πίλλαρ, μετά την κατασκευή τους θα υπόκεινται σε κατάλληλη επεξεργασία (θερμό γαλβανισμα ή και εποξειδική βαφή ) για την προστασία έναντι των εξωτερικών συνθηκών. Ολόκληρο το πίλλαρ θα έχει βαθμό προστασίας IP55. Τα υλικά κατασκευής θα είναι σύμφωνα με την απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86, ΦΕΚ573Β/09.09.86.

#### **3.4.2 Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ δύο τμημάτων**

Μεντεσές πίλλαρ εσωτερικός ενδεικτικού ύψους 100mm μετά των κοχλιών και περικοχλίων στερέωσης και του ήλου με κάμψη και ροδέλα στο κάτω άκρο ασφαλείας.

#### **3.4.3 Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ ενός τμημάτος**

Μεντεσές πίλλαρ εσωτερικός επιχρωμιωμένος ενδεικτικού ύψους 80mm με σώμα ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου στην μία άκρη του οποίου προεξέχει ο πύρος παραλληλετά των κοχλιών και περικοχλίων στερέωσης και του ήλου με κάμψη και ροδέλα στο κάτω άκρο ασφαλείας.

#### **3.4.4 Ντίζα πλακέ με ροδάκι**

Ντίζα γαλβανισμένη πλακέ με ροδάκι κύλισης στο άνω άκρο και οπή και κοχλία- περικόχλιο στο κάτω άκρο για την σύνδεση με τον μηχανισμό κλειδαριάς.

#### **3.4.5 Κλειδαριά Ντίζας για πίλλαρ**

Κλειδαριά ντίζας με λαβή ( χούφτα) για πίλλαρ η οποία να συνεργάζεται με την ανωτέρω ντίζα.

#### **3.4.6 Κλειδαριά για πίλλαρ**

Κλειδαριά χρωμέ με κοντή λαβή και όμοιο κλειδί για διάμετρο οπής 19 έως 22mm

#### **3.4.7 Πίνακας διανομής τριών σειρών πλαστικός**

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης τριών σειρών 54 στοιχείων στεγανός IP 65 IK08 κλάσης μόνωσης II από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC23-49, IEC60695-2-11 ονομαστικής τάσεως έως 1000V.

#### **3.4.8 Δίσκος κοπής μετάλλων**

Δίσκος κοπής μετάλλων διαστάσεων 125X1,0X22,23 με επιτρεπόμενη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής 12.200rpm max ελεύθερος από Fe/S/Cl<0.11% που να ικανοποιεί το πρότυπο EN12413.

#### **3.4.9 Ηλεκτρόδιο για ηλεκτροσυγκόλληση**

Ηλεκτρόδιο διαμέτρου 2,0mm μήκους 300mm με επένδυση που είναι κράμα οξειδίου διαφόρων οργανικών και ορυκτών συστατικών, ενώ ο πυρήνας τους είναι από μαλακό χάλυβα που να ικανοποιεί τα πρότυπα DIN1913 EN499.

#### **3.4.10 Χημικό ταχείας σκλήρυνσης**

Χημικό ταχείας σκλήρυνσης για πάκτωση αγκυρίου ( ντίζας ) δύο συστατικών βάσεως βυλινιστερικής που να ικανοποιεί προδιαγραφές ETA.

#### **3.4.11 Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500**

Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500 ποιότητας 8.8 που να ικανοποιεί το πρότυπο DIN475-1 και DIN475-2. Με ροδέλα και δύο περικόχλια.

#### **3.4.12 Σκάλα αλουμινίου δύο τεμαχίων**

Σκάλα μονωτική, δύο τεμαχίων, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως συρόμενες, είτε ως αυτοστηριζόμενες (τύπου Λ).[ συνδυασμένης λειτουργίας (// + Λ) ]  
Ορθοστάτες από προφίλ Pultrusion τύπου I-beam, ενδεικτικών διαστάσεων 80mm x 30mm που συνδυάζει τις υψηλές τιμές μηχανικών αντοχών με το χαμηλό βάρος και σκαλοπάτια με απόσταση 30cm πεπλατισμένα από αλουμίνιο ελαστικά αντιολισθητικά πέλματα που εξασφαλίζουν καλή πρόσφυση με το δάπεδο. ύψους 3,0 x 2 Να μπορεί να φέρει μέγιστο βάρος 140Kg. Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 131-1 και 2.

#### **3.4.13 Υποδήματα ηλεκτρολόγων ασφαλείας**

Υποδήματα ελεύθερα μετάλλων με διηλεκτρική σόλα > 1000MΩ στα 500Volt αντιολισθητικά τα οποία να ικανοποιούν τα πρότυπα EN ISO13287 EN 12568 ISO 5423, EN344 με σήμανση CE.

#### **3.4.14 Γυαλιά Ασφαλείας**

Οπτικός προστατευτικός εξοπλισμός δηλαδή γυαλιά ασφαλείας με προστασία στην UV ακτινοβολία και καλή αναγνώριση χρώματος με αντοχή στις γρατσουνιές και αντιθολωτικά με φακούς Polycarbonate με ταξινόμηση κατά EN166:2001 αντοχής σε κρούση σωματιδίων υψηλής ταχύτητας CE

#### **3.4.15 Κράνος αναρρίχησης**

Κράνος αναρρίχησης που να ικανοποιεί το πρότυπο EN812 με βάρος 150gr κατασκευασμένο από ABS διαστάσεων 54-59εκ.

#### **3.4.16 Παντελόνι εργασίας**

Παντελόνια εργασίας αντιστατικά και βραδύκαυστα με δύο εσωτερικές πλαϊνές τσέπες μπροστά, μία τσέπη πίσω με καπάκι και αυτοκόλλητο (Velcro), δύο πλαϊνές στο ύψος των μηρών που κλείνουν με καπάκια και αυτοκόλλητο (Velcro), επτά θηλάκια για τη ζώνη, κλείνει με πλαστικό φερμουάρ υψηλής αντοχής. Εσωτερικά στο παντελόνι εργασίας τοποθετείται ρραμμένη υφασμάτινη ταμπέλα με την ένδειξη των προτύπων, τη σύσταση του υφάσματος και τις οδηγίες πλυσίματος. Με διπλές ραφές, εξαιρετικής αντοχής. με σήμανση CE, κατά EN1149, EN11612.

### **3.4.17 Σακάκι εργασίας**

Σακάκια εργασίας αντιστατικά και βραδύκαυστα με δύο εξωτερικές πλαϊνές τσέπες κάτω που κλείνουν με καπάκια και αυτοκόλλητο (Velcro) και μία τσέπη στο στήθος αριστερά που κλείνει με καπάκι και αυτοκόλλητο (Velcro). Μπροστά κλείνει με κουμπιά που καλύπτονται με πατελέτα. Με μανσέτες στα μανίκια που κλείνουν με αυτοκόλλητο (Velcro). Εσωτερικά στο σακάκι εργασίας τοποθετείται ραμμένη υφασμάτινη ταμπέλα με την ένδειξη των προτύπων, τη σύσταση του υφάσματος και τις οδηγίες πλυσίματος. Με διπλές ραφές, εξαιρετικής αντοχής. με σήμανση CE, , κατά EN1149, EN11612.

### **3.4.18 Ιστός κωνικός 4m**

Ιστός μεταλλικός από ανθρακούχο χάλυβα με συνολικό μήκος τουλάχιστον 4000mm, κωνικής κυλινδρικής διατομής, θα αρχίζει από Φ100 και θα καταλήγει στην κορυφή σε διάμετρο 60mm. Θα φέρει τετράγωνη ή κυκλική βάση. Σε ενδεικτική απόσταση 550 mm θα βρίσκεται ειδική θυρίδα που θα ασφαλίζει στον ιστό με βίδα αλεν για την ηλεκτρική σύνδεση του φωτιστικού σώματος και διακλάδωσης του καλωδίου παροχής ( τοποθέτηση του ακροκιβωτίου) . Στο ύψος της θύρας θα υπάρχει ο ακροδέκτης σύνδεσης της γείωσης σε τέτοια θέση που να μην εμποδίζει την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου.

Ο ιστός θα φέρει χρωματική απόχρωση που θα προσδιοριστεί από την υπηρεσία και θα έχει υποστεί επεξεργασία θερμού γαλβανίσματος πρίν τη βαφή.

Ο ιστός θα ικανοποιεί τους κανονισμούς EN 40-5, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό CE, από δήλωση απόδοσης & ο κατασκευαστής του θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 : 2008.

## **3.5 Διακοπτικό Υλικό**

### **3.5.1 Χρονοδιακόπτης 24h με εφεδρεία 100hr**

Χρονοδιακόπτης ράγας αναλογικός, 24ωρος, με εφεδρεία 100 ωρών με ημερήσιο πρόγραμμα ακρίβειας βήματος 15min ονομαστικής τάσεως 250V AC, ονομαστικού ρεύματος 16A. Πλάτος κατά προτίμηση ενός στοιχείου.

### **3.5.2 Φωτοκύτταρο ημέρας-νύχτας**

Φωτοκύτταρο 10A αποτελούμενο από εξωτερικό αισθητήριο για θερμοκρασιακό εύρος -30/+50°C. Ευαισθησία 5-300lux ή καλύτερο. Στεγανότητας τουλάχιστο IP54. Καθυστέρηση on/off: 15/25 sec. Κατάλληλος για τάση δικτύου 230Volts.

### **3.5.3 Ασφάλειες τύπου Diazed**

Ασφάλειες ενδεικτικού τύπου Diazed πλήρης με βάση πορσελάνης, δαχτυλίδι, μήτρα, φυσίγγιο και πώμα , ονομαστικού ρεύματος 25-63A.

### **3.5.4 Ασφάλειες τύπου Neozed**

Ασφάλειες ενδεικτικού τύπου Neozed πλήρης με βάση πορσελάνης, δαχτυλίδι, μήτρα, φυσίγγιο και πώμα , ονομαστικού ρεύματος 25-63A.

### **3.5.5 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X63A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X63A) ονομαστικού ρεύματος 63A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.



### **3.5.6 Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου μονοπολικός (1X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

### **3.5.7 Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

### **3.5.8 Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τριπολικός (3X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

### **3.5.9 Ενδεικτική λυχνία τριπλή**

Ενδεικτική λυχνία τριπλή βάθους τοποθέτησης 70mm χρώματος κόκκινου/ κίτρινου/πράσινου.

### **3.5.10 Μικροαυτόματος C10A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 10A χαρακτηριστικής C ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

### **3.5.11 Μικροαυτόματος C16A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής C ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

### **3.5.12 Τριπολική μπάρα 12 στοιχείων**

Τριπολική μπάρα διατομής 10mm<sup>2</sup> 12 στοιχείων με πλαστική μόνωση με μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα έως 63A και πλαϊνά καλύμματα.

### **3.5.13 Ηλεκτρονόμος 25 A**

Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος κατηγορίας AC1 ονομαστικού ρεύματος 25A με μία βοηθητική επαφή και πηνίο εργασίας 230Volts με επαφές ισχύος N. O.

### **3.5.14 Μπρίζα ασφαλείας ράγας 16 A**

Ρευματοδότης schuko ράγας με καπάκι ασφαλείας πλάτους 2,5 στοιχείων χρώματος γκρι.

### **3.5.15 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

### **3.5.16 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X100A) ονομαστικού ρεύματος 100A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

### **3.5.17 Ενδεικτική λυχνία μονή**

Ενδεικτική λυχνία ράγας με LED πλάτους χρώματος κόκκινου/ κίτρινου/πράσινου.

### **3.5.18 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο μονοφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

### **3.5.19 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής

τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

#### **3.5.20 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X80A) ονομαστικού ρεύματος 80A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

#### **3.5.21 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X100A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X100A) ονομαστικού ρεύματος 100A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

#### **3.5.22 Μικροαυτόματος B10A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 10A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

#### **3.5.23 Μικροαυτόματος B16A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

#### **3.5.24 Μικροαυτόματος B20A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 20A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

#### **3.5.25 Μικροαυτόματος B25A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 25A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

#### **3.5.26 Μικροαυτόματος K16A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής K ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.

#### **3.5.27 Μικροαυτόματος K20A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 20A χαρακτηριστικής K ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.

### **3.6 Φωτιστικά λαμπτήρες κτιρίων**

#### **3.6.1. Λαμπτήρας φθορισμού 18W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φθορισμού ισχύος 18 Watt (max) διαμέτρου 26mm με κάλυκα G13 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3.000 K φωτεινή ροή τουλάχιστον 1100 lumen, με χρόνο ζωής 15.000 ώρες και άνω, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A

#### **3.6.2. Λαμπτήρας φθορισμού 36W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φθορισμού ισχύος 36 Watt (max) με κάλυκα G13 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 3000 lumen, με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3.000 K, δείκτης χρωματικής

απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.  
Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A.

### **3.6.3. Λαμπτήρας LED 9W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 9W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 810 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  ενδεικτικών διαστάσεων 26X600mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία RoHS. Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

### **3.6.4. Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18 W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 1620lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , ενδεικτικών διαστάσεων 26X1200mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία RoHS. Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

### **3.6.5. Λαμπτήρας LED 22W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 22 W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 1980 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , ενδεικτικών διαστάσεων 26X1500mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία RoHS. Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

### **3.6.6. Φωτιστικό σώμα 60X60 ισχύος 40Watt τεχνολογίας LED**

Φωτιστικό σώμα ισχύος 40Watt, τεχνολογίας LED, ονομαστικής τάσης 230Volt ενδεικτικών διαστάσεων 60cmX60cm ορατής τοποθέτησης κατασκευασμένο με σώμα από αλουμίνιο και διαχύτη (κάλυμμα) από πολυμεθακρυλικό μεθύλιο ή technopolymer. Να φέρει ενσωματωμένο ή εξωτερικό LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ . Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 78lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED να είναι  $4.000K \pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 25.000 ώρες λειτουργίας. Η γωνία δέσμης εκπομπής φωτός να είναι μικρότερη ή ίση των 120 μοιρών. Το εύρος τάσης λειτουργίας να είναι  $230\pm 15\%V$ . Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS. Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Luminaires. Particular requirements. Recessed luminaires), EN61000-3-2, EN61000-3-3 Electromagnetic compatibility (EMC), EN61547 Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements, EN62493 και EN55015 Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment. Να έχει κλάση μόνωσης II ή I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 κατά EN60529.

### **3.7 ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ- ΚΑΝΑΛΙΑ**

#### **3.7.1 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16**

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 16mm

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

#### **3.7.2 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20**

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 20mm

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

#### **3.7.3 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25**

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 25mm

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

#### **3.7.4 Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32**

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 32mm

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

#### **3.7.5 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16**

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 16mm με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)

#### **3.7.6 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20**

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 20mm με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)

### **3.7.7 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25**

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 25mm με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης R>10GΩ (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)

### **3.7.8 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32**

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 32mm με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης R>10GΩ (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)

### **3.7.9 Πλαστικό κανάλι καλωδίων 20X13**

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 20X13 με καπάκι ωφέλιμης διατομής 150mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

### **3.7.10 Πλαστικό κανάλι καλωδίων 32X13**

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 32X13 δύο διαμερισμάτων με καπάκι ωφέλιμης διατομής 104/104mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

### **3.7.11 Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40**

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 60X40 δύο διαμερισμάτων με καπάκι ωφέλιμης διατομής 337/337mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσίμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

## **ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ**

### **3.8.1 Μετασχηματιστής 230/12AC 500VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/12AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

### **3.8.2 Μετασχηματιστής 230/12AC 200VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/12AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

### **3.8.3 Μετασχηματιστής 230/24AC 500VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/24AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

### **3.8.4 Μετασχηματιστής 230/24AC 200VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/24AC 200VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

### **3.8.5 Μετασχηματιστής 230/42AC 500VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/42AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

### **3.8.6 Μετασχηματιστής 230/42AC 200VA**

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/42AC 200VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000 C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS, POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

## **3.9 Αντικεραυνική προστασία**

Τα υλικά αντικεραυνικής προστασίας που θα προσφερθούν από τους υποψηφίους θα πρέπει να έχουν τις παρακάτω προδιαγραφές

ΕΛΟΤ EN50164.01 Εξαρτήματα αντικεραυνικής προστασίας (LPC) – Μέρος 1 :

Απαιτήσεις για εξαρτήματα σύνδεσης.

ΕΛΟΤ EN50164.02 Εξαρτήματα αντικεραυνικής προστασίας (LPC) – Μέρος 2 :

Απαιτήσεις για αγωγούς και καλώδια γείωσης.

ΕΛΟΤ EN50164.03 Εξαρτήματα αντικεραυνικής προστασίας (LPC) – Μέρος 3 :

Απαιτήσεις για μονωτικά διάκενα σπινθηριστή.

Θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000:2000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Ο προμηθευτής υποχρεούται στην προσκόμιση κατάλογου προϊόντων (προσπέκτ) όλων των υλικών που είναι για προμήθεια.

### **3.9.1 Χάλκινος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8**

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu) κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους, και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.2 Χάλκινος Επικασσιτερωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8**

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από επικασσιτερωμένο χαλκό (Cu/eSn) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 1μm, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης. Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους, και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.3 Αγωγός Αλουμινίου Κυκλικής διατομής Φ8**

Αγωγός γυμνός μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από αλουμίνιο κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος και αγωγός καθόδου. Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.4 Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8**

Αγωγός Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος γυμνός μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από μορφοσίδηρο θερμά επιψευδαργυρωμένο (St/tZn) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 50μm, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.5 Χάλκινη Ταινία διαστάσεων 30mmΧ3mm**

Αγωγός μορφής ταινίας διαστάσεων 30mmΧ3,0mm από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu), ονομαστικής διαμέτρου 90mm<sup>2</sup>, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.6 Χαλύβδινη Ταινία Επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30mmΧ3,5mm**

Αγωγός μορφής ταινίας διαστάσεων 30mmΧ3,5mm χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn), με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 50μm, ονομαστικής διαμέτρου 105mm<sup>2</sup>, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

### **3.9.7 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χαλκού**

Σφιγκτήρας κατασκευασμένος καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό από για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού - χαλκού Φ8-10(mm) από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.8 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου.**

Σφιγκτήρας χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου Φ8-10(mm) από καθαρό ηλεκτρολυτικό



χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.9 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου.**

Σφιγκτήρας κατασκευασμένος από από ανοξείδωτο χάλυβα SSt/V2A για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου Φ8-10(mm). Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.10 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου. με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5**

Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5 κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα SSt/V2A .

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.11 Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξείδωτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5**

Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξείδωτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5 κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με ενδιάμεσο πλακίδιο SSt/V2A .Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.12 Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα - χαλκού**

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα με ταινία χαλκού κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με ενδιάμεσο πλακίδιο SSt/V2A .Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.13 Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού - χαλκού**

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού με ταινία χαλκού κατασκευασμένος από ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.14. Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn – χάλυβα St/tZn**

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn – χάλυβα St/tZn κατασκευασμένος St/tZn. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.15. Εξάρτημα σύνδεσης ταινίας Cu - αγωγού Cu\_**

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών έως 30X 5 από ηλεκτρολυτικό χαλκό – αγωγού κυκλικού Φ8-10 από ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

### **3.9.16. Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 \_**

Στήριγμα τοιχοποιίας χαλύβδου επιψευδαργυρωμένο αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων σε σκυρόδεμα, τούβλο, μεταλλική επιφάνεια. Να είναι κατασκευασμένο από χαλύβδου θερμά επιψευδαργυρωμένο έλασμα ενδεικτικών διαστάσεων 20mmX3mm. Να συνοδεύεται από ροδέλα αποστάσεως και στεγανοποίησης. Η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον M6X16 από ανοξείδωτο χάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4.

### **3.9.17.Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 \_**

Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων. Να είναι κατασκευασμένο από ετερνίτη ή άλλο κατάλληλο υλικό. Να αποτελείται από δύο χαλύβδινα θερμά επιψευδαργυρωμένα ελάσματα και η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον M6X16 από ανοξείδωτο χάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4

### **3.9.18. Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10**

Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων σε σκυρόδεμα, τούβλο, μεταλλική επιφάνεια. Να είναι κατασκευασμένο από χάλκινα ελάσματα με ροδέλα αποστάσεως. Η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον M6X16 από ανοξείδωτο χάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4

### **3.9.19.Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10**

Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4.

### **3.9.20 Ακίδα Φ8X300 με προσαρμογέα**

Ακίδα Φ8X300 χάλκινη Cu, ή επικασσιτερωμένη εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά ΕΛΟΤΕΝ 50164-1 & 2 Να προσαρμόζεται πάνω στο συλλεκτήριο αγωγό μετά του προσαρμογέα ,

### **3.9.21 Ακίδα Φ10X300 με προσαρμογέα**

Ακίδα Φ8X300 χάλυβα η κράματος αλουμινίου ή επικασσιτερωμένη εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά ΕΛΟΤΕΝ 50164-1 & 2 Να προσαρμόζεται πάνω στο συλλεκτήριο αγωγό μετά του προσαρμογέα.

### **3.9.22 Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα**

Απαγωγός υπέρτασης κλάσης T1 σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με βοηθητικές παροχές τηλεένδειξης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS ,  $i_{imp}=25KA$ ,  $U_p=2,5KV$ .

### **3.9.23 Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα**

Απαγωγός υπέρτασης κλάσης T1 σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με βοηθητικές παροχές τηλεένδειξης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης τριφασικής παροχής για προστασία φάσεων και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS ,  $i_{imp}=25KA$ ,  $U_p=2,5KV$ .

### **3.9.24 Κεφαλή αλεξικεραύνου**

Κεφαλή αλεξικεραύνου εκπομπής πρώιμου οχετού (Early Streamer Emission) (μη ραδιενεργό) που να ικανοποιεί το πρότυπο NF C 17- 102 : 2011 "Protection against lightning, Early streamer emission lightning protection systems ' ή ισοδύναμο.

Να συνοδεύεται από Δελτίο αποτελεσμάτων δοκιμών της κεφαλής εκπομπής πρώιμου οχετού από πιστοποιημένο ή διαπιστευμένο εργαστήριο.

Να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ασάλι

Να περιλαμβάνει α) πόλο αέρα με αγωγήμη ικανότητα για μεταφορά του χτυπήματος του κεραυνού, β) γεννήτρια ίον η σπείρα και ο υποστηρικτής να έχουν μεγάλη αντίσταση. Η γεννήτρια να είναι εντός κατάλληλου υλικού ενδεικτικά κλώδες ρητίνη., γ) Τα ηλεκτρόδια επιταχυντικά & ατμοσφαιρικά να

μπορούν να φορτιστούν με διαφορετικό δυναμικό ώστε να λειτουργεί ταυτόχρονα ως επιταχυντής και ως πηγή ιονισμού. και δ) να καταλήγει σε ακροδέκτη σύνδεσης για σύνδεση με την θεμελιακή γείωση.

### **3.10 Εορταστικός Φωτισμός**

#### **3.10.1 Φωτοσωλήνας με LED λευκού χρώματος πάγου.**

Ο φωτοσωλήνας θα είναι λείος, διαφανής, με απόχρωση θερμού λευκού φωτός (πάγου), εύκαμπτος, συμπαγής μεγάλης αντοχής κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας PVC διαμέτρου Φ13, μονοκάναλος και με αντοχή σε πίεση 120Kg/cm<sup>2</sup> περίπου και αντοχής σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -20 έως και +60 βαθμούς Κελσίου, με δείκτη στεγανότητας IP44. Στο εσωτερικό θα φέρει 36 mini λαμπτήρες LED ανά μέτρο, ισχύος περίπου 3,5 έως 4,5 W/m σταθερού φωτισμού, μεγάλης διάρκειας ζωής συνεχούς λειτουργίας.

Ο φωτοσωλήνας να μπορεί να κόβεται ανά μέτρο. Ο φωτισμός τον οποίο θα παρέχει θα πρέπει να είναι περιμετρικός και όχι μονόπλευρος. Θα πρέπει να μην σβήνει εξ ολοκλήρου εάν ένας ή περισσότεροι λαμπτήρες πάψουν να λειτουργούν. Ο φωτοσωλήνας να είναι ανθεκτικός στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και δεν θα επηρεάζεται από την ηλιακή ακτινοβολία για τον λόγο αυτό.

Θα φέρει σήμανση CE θα συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC) ενώ το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει ISO της σειράς 9001:2008 ή μεταγενέστερο. Τα πιστοποιητικά CE υποχρεωτικά πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης εισαγωγέα ή κατασκευαστή στην οποία πρέπει να αναφέρεται ότι τα υπό προμήθεια είδη είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που αναφέρονται στο σχετικό πιστοποιητικό CE. Ο εισαγωγέας ή ο κατασκευαστής στην ημεδαπή των παραπάνω ειδών θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος ειδικά για αυτά τα είδη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

#### **3.10.2 Ενδιάμεσα ενωτικά φωτοσωλήνα**

Καρφάκια – ενδιάμεσα ενωτικά φωτοσωλήνα μαζί με το θερμοκολλητικό φιλμ σύνδεσης μήκους περίπου 4cm. Να φέρουν σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC), κατάλληλος για εξωτερική χρήση και να μην περιέχει επικίνδυνα συστατικά.

#### **3.10.3 Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα LED**

Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα LED το οποίο θα φέρει από την μία πλευρά του συνδετήρα με δύο μεταλλικά άκρα για την σύνδεση του φωτοσωλήνα και στο άλλο άκρο φως για την σύνδεση με το δίκτυο.. Το καλώδιο θα είναι μήκους ενός μέτρου περίπου διατομής 2X1mm<sup>2</sup>, τύπου H05RN-F με σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC)

#### **3.10.4 Φωτιστική γιρλάντα 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια )**

Φωτιστική γιρλάντα να είναι μήκους 10 μέτρων με 100 LED λαμπάκια κατανάλωσης 6,4Watt. Ο τύπος λαμπτήρα θα είναι 3,2V-20mA – 0,064W χρώματος λευκού πάγου απόλυτα στεγανοποιημένο, αδιάβροχο IP44 ή ανώτερο κατάλληλο για εξωτερικό χώρο.

Να μπορεί να επεκταθεί έως 10 σειρές. Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC), και να μην περιέχει επικίνδυνα συστατικά.

#### **3.10.5 Παροχή Σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια )**

Παροχή σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας μήκους 10 μέτρων με 100 LED λαμπάκια κατανάλωσης 6,4Watt. Το καλώδιο παροχής να είναι τύπου H05RNF 2X1,0mm<sup>2</sup> καουτσούκ με φως IP44 τάπα, μούφα, θερμοκολλητικό φιλμ σύνδεσης μήκους περίπου 1,50m.

Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC).

### **3.10.6 Γιρλάντα δρόμου αλουμινίου 6μ με λαμπτήρες LED**

Γιρλάντες ενδεικτικού μήκους 5,50m έως 6,0m ενδεικτικού πλάτους 1,10 m αλουμινίου με δείκτη στεγανότητας IP44, με λαμπτήρες Led ισχύος 3Watt ( τουλάχιστον 128 τεμάχια ) με κάλυκα E27, με τάση λειτουργίας 220-240Volt , με σώμα από αλουμίνιο 100% με σύνδεση ηλεκτρική μέσω κυτίου στεγανής διανομής IP55 με χρήση ενσωματωμένων σπιοθληπτών στα άκρα και γείωση. Το καλώδιο παροχής να είναι τύπου H05RNH2-F 2X1,5mm<sup>2</sup> μήκους 1,50m.

Να περιλαμβάνει συρματόσχοινο Φ6mm μήκους 20m έτσι ώστε να τοποθετείται σε κάθε πλάτος οδού. Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC).

### **3.10.7 Παράσταση στύλου ( φαναράκι )**

Παράσταση στύλου με σώμα από αλουμίνιο σχήματος ανάποδου «ι» με φαναράκι ενδεικτικών διαστάσεων 1,04m(ύψος) X 0,61m(πλάτος) ισχύος περίπου 98Watt με φωτοσωλήνα περιμετρικά μονοκάναλο τάσης 230Volt στεγανό IP44

Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC).

### **3.11 Ηλεκτρολογικό Υλικό Αντλιοστασίων**

#### **3.11.1 Χαλκός γυμνός πολύκλωνος κατά IEC60228**

Προμήθεια χαλκού γυμνού πολύκλωνου που να ικανοποιεί το πρότυπο IEC60228 διατομής από 35 mm<sup>2</sup> έως 95mm<sup>2</sup>.

#### **3.11.2 Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτροκινητήρες 160-200KW**

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης class10 για ηλεκτροκινητήρες ισχύος 160-200 KW ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660, IEC 947-4-1.

#### **3.11.3 Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος 200KW**

Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) τριφασικού κατηγορίας AC3 ισχύος 200KW ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660, EN60947-1, IEC. 60947-4-1, EN60947-5-1. .

#### **3.11.4 Προμήθεια διακόπτη φορτίου AC23 lth 400A**

Προμήθεια τετραπολικού διακόπτη φορτίου με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο κατηγορίας AC23 ονομαστικού ρεύματος από 400A ,ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660, IEC 60947-3.

#### **3.11.5 Καλώδιο τύπου E1VV- 1X150mm<sup>2</sup>κατά ΕΛΟΤ843 παλαιό (NYY)**

Προμήθεια καλωδίου E1VV- R που να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ 843 παλαιό (NYY) διατομής 1X150mm<sup>2</sup>.

### **3.12. Λοιπά**

Για όσα αντικείμενα δεν υπάρχουν ρητές Ελάχιστες απαιτήσεις όπως ανωτέρω, ισχύει

α) Θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένου εργοστασίου κατασκευής με μακρά παράδοση στο χώρο.

β) Θα φέρουν οπωσδήποτε πιστοποιητικό CE και συμπληρωματική πιστοποίηση

ΕΛΟΤ, EN ή VDE ή CENELEC ή άλλου αναγνωρισμένου φορέα,

Θα ανταποκρίνονται πλήρως στις Ελληνικές ή Ευρωπαϊκές ή Διεθνείς Νόρμες.

Θα είναι (κατά προτίμηση) ευρωπαϊκής ή ελληνικής κατασκευής.

## **Τρόποι απόδειξης της συμμόρφωσης με τις ανωτέρω προδιαγραφές**

### **A. Για τους λαμπτήρες και τα καλώδια**

Τα αντίστοιχα έντυπα πιστοποίησης από αποδεκτούς διαπιστευμένους φορείς.

Δεκτά γίνονται τέτοια έντυπα είτε στο πρωτότυπο είτε σε αντίγραφο, στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (το οποίο όμως σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ανταποκρίνεται, με σαφήνεια, στο είδος που προσφέρεται). Θα προσκομιστούν Δήλωσης συμμόρφωσης CE.

Εναλλακτικά θα γίνονται δεκτές σχετικές αναφορές σε prospect ή καταλόγους μόνο από γνωστούς και επίσημους κατασκευαστές (εγχωρίους ή μελών της Ε.Ε)

### **B. Για τα λοιπά είδη**

Τα αντίστοιχα έντυπα πιστοποίησης από αποδεκτούς διαπιστευμένους φορείς.

Δεκτά γίνονται τέτοια έντυπα είτε στο πρωτότυπο είτε σε αντίγραφο, στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (το οποίο όμως σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ανταποκρίνεται, με σαφήνεια, στο είδος που προσφέρεται). Εναλλακτικά θα γίνονται δεκτές σχετικές αναφορές σε prospect ή καταλόγους μόνο από γνωστούς και επίσημους κατασκευαστές (εγχωρίους ή μελών της Ε.Ε)

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ 18/02/2019**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18/02/2019**

**Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.Δ.Λ.**

**ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
	K.A. 20/6662.001					
1	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα G12	1	TEM	10,00	15,00	150,00
2	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα G12	2	TEM	10,00	16,00	160,00
3	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα E27	3	TEM	10,00	24,00	240,00
4	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 100W κάλυκα E40	4	TEM	10,00	25,00	250,00
5	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα E40	5	TEM	10,00	26,00	260,00
6	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 70W	6	TEM	10,00	20,00	200,00
7	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 150W	7	TEM	7,00	72,00	504,00
8	Λαμπτήρας LED 3W κάλυκα E27	8	TEM	4.000,00	0,75	3.000,00
9	Λαμπτήρας LED 4W κάλυκα E27	9	TEM	102,00	0,90	91,80
10	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας συμπαγής 23W κάλυκα E27	10	TEM	100,00	2,80	280,00
11	Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 80W	11	TEM	52,00	35,00	1.820,00
12	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 150 W κάλυκα E40	12	TEM	10,00	7,00	70,00
13	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 250 W κάλυκα E40	13	TEM	20,00	7,70	154,00
14	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 400 W κάλυκα E40	14	TEM	10,00	8,00	80,00
15	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 150W	15	TEM	2,00	50,00	100,00
16	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 250 W	16	TEM	4,00	60,00	240,00
17	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W	17	TEM	2,00	70,00	140,00
18	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 50 W	18	TEM	30,00	15,00	450,00
19	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 70 W	19	TEM	15,00	27,00	405,00
20	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 100 W	20	TEM	28,00	30,00	840,00
21	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 150 W	21	TEM	15,00	45,00	675,00
22	Βραχίονας μεταλλικός φωτιστικού σώματος Φ42	22	TEM	30,00	4,00	120,00
23	Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα	23	TEM	85,00	6,60	561,00
24	Ακροκιβώτιο ιστού διπλού βραχίονα μεταλλικό	24	TEM	8,00	7,80	62,40
25	Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού	25	TEM	8,00	5,50	44,00
26	Φωτιστικό σώμα ανάτροφου κώνου 150Watt	26	TEM	4,00	290,00	1.160,00
27	Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED	27	TEM	1,00	350,00	350,00
28	Φωτιστικό οδικού φωτισμού 70Watt	28	TEM	1,00	280,00	280,00
29	Φωτιστικό σώμα 100Watt	29	TEM	1,00	300,00	300,00
30	Καλώδιο NYA 1,5mm2 (H07V-U, H07V-R)	30	m	100,00	0,11	11,00



**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
31	Καλώδιο NYA 2,5mm <sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)	31	m	100,00	0,18	18,00
32	Καλώδιο NYA 4mm <sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)	32	m	20,00	0,27	5,40
33	Καλώδιο NYA 6mm <sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)	33	m	20,00	0,41	8,20
34	Καλώδιο NYA 10mm <sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)	34	m	20,00	0,68	13,60
35	Καλώδιο NYM 3X1,5mm <sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)	35	m	354,00	0,40	141,60
36	Καλώδιο NYM 3X2,5mm <sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)	36	m	354,00	0,61	215,94
37	Καλώδιο NYY 5X2,5mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	37	m	280,00	1,10	308,00
38	Καλώδιο NYY 5X6mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	38	m	275,00	2,15	591,25
39	Καλώδιο NYY 4X10mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	39	m	86,00	3,00	258,00
40	Καλώδιο NYY 5X10mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	40	m	86,00	3,90	335,40
41	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος διατομής 25mm <sup>2</sup>	41	m	86,00	1,70	146,20
42	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm <sup>2</sup>	42	TEM	250,00	0,02	5,00
43	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm <sup>2</sup>	43	TEM	250,00	0,02	5,00
44	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm <sup>2</sup>	44	TEM	250,00	0,04	10,00
45	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm <sup>2</sup>	45	TEM	350,00	0,05	17,50
46	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm <sup>2</sup>	46	TEM	100,00	0,10	10,00
47	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm	47	TEM	2.500,00	0,01	25,00
48	Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm	48	TEM	2.500,00	0,03	75,00
49	Σύνδεσμος Μούφα για καλώδια έως 4X16mm <sup>2</sup>	49	TEM	4,00	14,00	56,00
50	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ17/1,2m με κοχλιωτό σφιγκτήρα	50	TEM	8,00	6,00	48,00
51	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας B125 400X400	51	TEM	16,00	11,00	176,00
52	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας A15 400X400	52	TEM	1,00	13,00	13,00
53	Πίλλαρ	53	TEM	1,00	250,00	250,00
54	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ δύο τμημάτων	54	TEM	2,00	3,50	7,00
55	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ ενός τμημάτος	55	TEM	2,00	5,00	10,00
56	Ντίζα πλακέ με ροδάκι	56	TEM	1,00	7,00	7,00
57	Κλειδαριά Ντίζας για πίλλαρ	57	TEM	1,00	9,00	9,00
58	Κλειδαριά για πίλλαρ	58	TEM	1,00	10,00	10,00
59	Πίνακας διανομής τριών σειρών πλαστικός	59	TEM	3,00	40,00	120,00
60	Δίσκος κοπής μετάλλων	60	TEM	45,00	0,30	13,50
61	Ηλεκτρόδιο για ηλεκτροσυγκόλληση	61	TEM	90,00	0,20	18,00
62	Χημικό ταχείας σκλήρυνσης	62	TEM	2,00	27,00	54,00
63	Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500	63	TEM	8,00	5,00	40,00



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
64	Σκάλα αλουμινίου δύο τεμαχίων	64	TEM	1,00	200,00	200,00
65	Υποδήματα ηλεκτρολόγων ασφαλείας	65	ΖΕΥΓΟΣ	2,00	80,00	160,00
66	Γυαλιά Ασφαλείας	66	TEM	2,00	12,00	24,00
67	Κράνος αναρρίχησης	67	TEM	2,00	12,00	24,00
68	Παντελόνι εργασίας	68	TEM	2,00	70,00	140,00
69	Σακάκι εργασίας	69	TEM	2,00	70,00	140,00
70	Ιστός κωνικός 4m	70	TEM	2,00	300,00	600,00
71	Χρονοδιακόπτης 24h με εφεδρεία 100hr	71	TEM	17,00	15,00	255,00
72	Φωτοκύτταρο ημέρας-νύχτας	72	TEM	8,00	12,00	96,00
73	Ασφάλειες τύπου Diazed	73	TEM	26,00	6,50	169,00
74	Ασφάλειες τύπου Neozed	74	TEM	16,00	7,00	112,00
75	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X63A	75	TEM	3,00	14,00	42,00
76	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X40A	76	TEM	5,00	2,00	10,00
77	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	77	TEM	5,00	3,00	15,00
78	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A	78	TEM	6,00	10,00	60,00
79	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	79	TEM	8,00	6,00	48,00
80	Μικροαυτόματος C10A/6KA	80	TEM	20,00	2,00	40,00
81	Μικροαυτόματος C16A/6KA	81	TEM	20,00	2,00	40,00
82	Τριπολική μπάρα 12 στοιχείων	82	TEM	5,00	5,00	25,00
83	Ηλεκτρονόμος 25 A/AC1	83	TEM	5,00	12,00	60,00
84	Μπρίζα ασφαλείας ράγας 16 A	84	TEM	4,00	2,00	8,00
85	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A	85	TEM	10,00	16,00	160,00
86	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A	86	TEM	8,00	30,00	240,00
87	Ενδεικτική λυχνία μονή	87	TEM	8,00	2,00	16,00
88	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	88	TEM	20,00	18,00	360,00
89	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	89	TEM	20,00	25,00	500,00
90	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	90	TEM	1,00	80,00	80,00
91	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X100A/30mA	91	TEM	2,00	90,00	180,00
92	Λαμπτήρας LED 60W	92	TEM	100,00	25,00	2.500,00
93	Λαμπτήρας LED 28W κάλυκα E27	93	TEM	60,00	17,00	1.020,00
94	Λαμπτήρας LED 15W κάλυκα E27	94	TEM	890,00	2,70	2.403,00
95	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα E27	95	TEM	20,00	3,00	60,00
	<b>K.A. 10/6662.002 &amp; K.A.15/6662.002</b>					
96	Μικροαυτόματος B10A	96	TEM	12,00	2,00	24,00
97	Μικροαυτόματος B16A	97	TEM	10,00	2,00	20,00
98	Μικροαυτόματος B20A	98	TEM	10,00	2,00	20,00
99	Μικροαυτόματος B25A	99	TEM	10,00	2,00	20,00
100	Μικροαυτόματος K16A	100	TEM	6,00	2,00	12,00
101	Μικροαυτόματος K20A	101	TEM	4,00	2,00	8,00
102	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	102	m	29,00	0,35	10,15
103	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	103	m	30,00	0,40	12,00
104	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	104	m	30,00	0,60	18,00





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
105	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	105	m	30,00	0,80	24,00
106	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	106	m	30,00	0,32	9,60
107	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	107	m	30,00	0,40	12,00
108	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	108	m	30,00	0,50	15,00
109	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	109	m	30,00	0,70	21,00
110	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 20X13	110	m	11,00	0,50	5,50
111	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 32X13	111	m	12,00	0,80	9,60
112	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40	112	m	12,00	1,40	16,80
113	Μετασχηματιστής 230/12AC 500VA	113	TEM	1,00	35,00	35,00
114	Μετασχηματιστής 230/12AC 200VA	114	TEM	1,00	30,00	30,00
115	Μετασχηματιστής 230/24AC 500VA	115	TEM	1,00	35,00	35,00
116	Μετασχηματιστής 230/24AC 200VA	116	TEM	1,00	30,00	30,00
117	Μετασχηματιστής 230/42AC 500VA	117	TEM	1,00	35,00	35,00
118	Μετασχηματιστής 230/42AC 200VA	118	TEM	1,00	30,00	30,00
119	Λαμπτήρας φθορισμού 18W κάλυκα G13 (T8)	119	TEM	6,00	0,90	5,40
120	Λαμπτήρας φθορισμού 36W κάλυκα G13 (T8)	120	TEM	7,00	1,00	7,00
121	Λαμπτήρας LED 9W κάλυκα G13 (T8)	121	TEM	42,00	3,00	126,00
122	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα G13 (T8)	122	TEM	42,00	4,00	168,00
123	Λαμπτήρας LED 22W κάλυκα G13 (T8)	123	TEM	42,00	5,00	210,00
124	Φωτιστικό σώμα 60X60 ισχύος 40Watt τεχνολογίας LED	124	TEM	6,00	60,00	360,00
	<b>K.A. 30/6673.003</b>					
125	Χάλκινος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	125	m	12,00	1,20	14,40
126	Χάλκινος Επικασσιτερωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	126	m	12,00	1,20	14,40
127	Αγωγός Αλουμινίου Κυκλικής διατομής Φ8	127	m	12,00	1,20	14,40
128	Χαλύβδινος Επιπευδαργυρωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	128	m	44,00	1,20	52,80
129	Χάλκινη Ταινία διαστάσεων 30mmX3mm	129	m	6,00	7,00	42,00
130	Χαλύβδινη Ταινία Επιπευδαργυρωμένη διαστάσεων 30mmX3,5mm	130	m	10,00	1,65	16,50
131	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χαλκού κυκλικής διατομής	131	TEM	2,00	7,00	14,00
132	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου.	132	TEM	2,00	6,00	12,00
133	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου	133	TEM	2,00	6,00	12,00
134	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου. με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5	134	TEM	2,00	5,50	11,00



**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
135	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιμευδαργυρωμένου ή ανοξειδωτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30Χ5	135	TEM	2,00	6,00	12,00
136	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα - χαλκού	136	TEM	2,00	6,00	12,00
137	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού - χαλκού	137	TEM	2,00	7,00	14,00
138	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn - χάλυβα St/tZn	138	TEM	2,00	5,00	10,00
139	Εξάρτημα σύνδεσης ταινίας Cu - αγωγού Cu	139	TEM	2,00	7,50	15,00
140	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 _	140	TEM	2,00	2,20	4,40
141	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10	141	TEM	2,00	4,40	8,80
142	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10	142	TEM	10,00	6,00	60,00
143	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10	143	TEM	10,00	6,00	60,00
144	Ακίδα Φ8Χ300 με προσαρμογέα _	144	TEM	3,00	22,00	66,00
145	Ακίδα Φ10Χ300 με προσαρμογέα _	145	TEM	3,00	10,00	30,00
146	Κεφαλή Αλεξικέρανου εκπομπής πρωίμου οχρετού	146	TEM	1,00	1.000,00	1.000,00
147	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα	147	TEM	1,00	200,00	200,00
148	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα _	148	TEM	1,00	320,00	320,00
	<b>Κ.Α 20/6691.001</b>					
149	Φωτοσωλήνας με LED λευκού χρώματος πάγου	149	m	870,00	1,40	1.218,00
150	Ενδιάμεσα Ενωτικά Φωτοσωλήνα	150	TEM	30,00	1,00	30,00
151	Παροχή Σύνδεσης Φωτοσωλήνα LED	151	TEM	60,00	0,80	48,00
152	Φωτιστική γιρλάντα 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	152	TEM	30,00	26,60	798,00
153	Παροχή Σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	153	TEM	30,00	7,70	231,00
154	Παράσταση στύλου ( φαναράκι )	154	TEM	10,00	90,00	900,00
	<b>Κ.Α. 25/6673.001</b>					
155	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος κατά IEC60228	155	Kg	72,00	9,00	648,04
156	Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτροκινητήρες 160-200KW	155	TEM	3,00	150,00	450,00
157	Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος 200KW	155	TEM	3,00	600,00	1.800,00
158	Προμήθεια διακόπτη φορτίου AC23 Ith 400A	155	TEM	3,00	150,00	450,00
159	Καλώδιο τύπου E1VV- 1X150mm2κατά ΕΛΟΤ843 παλαιό (ΝΥΥ)	155	m	57,00	12,00	684,00
					<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>36.407,58</b>



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
<b>ΦΠΑ</b>						<b>8.737,82</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>						<b>45.145,40</b>

Λιβαδειά 18 /02/2019

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Λιβαδειά 18/02/2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡ/ΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΥΔΔ

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 € με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική δαπάνη
	K.A. 20/6662.001						
1	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα G12	1	TEM	10,00	15,00		
2	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα G12	2	TEM	10,00	16,00		
3	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα E27	3	TEM	10,00	24,00		
4	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 100W κάλυκα E40	4	TEM	10,00	25,00		
5	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα E40	5	TEM	10,00	26,00		
6	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 70W	6	TEM	10,00	20,00		
7	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 150W	7	TEM	7,00	72,00		
8	Λαμπτήρας LED 3W κάλυκα E27	8	TEM	4.000,00	0,75		
9	Λαμπτήρας LED 4W κάλυκα E27	9	TEM	102,00	0,90		
10	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας συμπαγής 23W κάλυκα E27	10	TEM	100,00	2,80		
11	Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 80W	11	TEM	52,00	35,00		
12	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 150 W κάλυκα E40	12	TEM	10,00	7,00		
13	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 250 W κάλυκα E40	13	TEM	20,00	7,70		
14	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 400 W κάλυκα E40	14	TEM	10,00	8,00		
15	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 150W	15	TEM	2,00	50,00		
16	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 250 W	16	TEM	4,00	60,00		
17	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W	17	TEM	2,00	70,00		
18	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 50 W	18	TEM	30,00	15,00		
19	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 70 W	19	TEM	15,00	27,00		
20	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 100 W	20	TEM	28,00	30,00		
21	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 150 W	21	TEM	15,00	45,00		
22	Βραχίονας μεταλλικός φωτιστικού σώματος Φ42	22	TEM	30,00	4,00		
23	Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα	23	TEM	85,00	6,60		
24	Ακροκιβώτιο ιστού διπλού βραχίονα μεταλλικό	24	TEM	8,00	7,80		
25	Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού	25	TEM	8,00	5,50		
26	Φωτιστικό σώμα ανάστροφου κώνου 150Watt	26	TEM	4,00	290,00		
27	Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED	27	TEM	1,00	350,00		
28	Φωτιστικό οδικού φωτισμού 70Watt	28	TEM	1,00	280,00		
29	Φωτιστικό σώμα 100Watt	29	TEM	1,00	300,00		
30	Καλώδιο NYA 1,5mm2 (H07V-U, H07V-R)	30	m	100,00	0,11		
31	Καλώδιο NYA 2,5mm2 (H07V-U, H07V-R)	31	m	100,00	0,18		
32	Καλώδιο NYA 4mm2 (H07V-U, H07V-R)	32	m	20,00	0,27		



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 € με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική δαπάνη
33	Καλώδιο NYA 6mm2 (H07V-U, H07V-R)	33	m	20,00	0,41		
34	Καλώδιο NYA 10mm2 (H07V-U, H07V-R)	34	m	20,00	0,68		
35	Καλώδιο NYM 3X1,5mm2 (A05VV-U, A05VV-R)	35	m	354,00	0,40		
36	Καλώδιο NYM 3X2,5mm2 (A05VV-U, A05VV-R)	36	m	354,00	0,61		
37	Καλώδιο NYG 5X2,5mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	37	m	280,00	1,10		
38	Καλώδιο NYG 5X6mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	38	m	275,00	2,15		
39	Καλώδιο NYG 4X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	39	m	86,00	3,00		
40	Καλώδιο NYG 5X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	40	m	86,00	3,90		
41	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος διατομής 25mm2	41	m	86,00	1,70		
42	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm2	42	TEM	250,00	0,02		
43	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm2	43	TEM	250,00	0,02		
44	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm2	44	TEM	250,00	0,04		
45	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm2	45	TEM	350,00	0,05		
46	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm2	46	TEM	100,00	0,10		
47	Δερματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm	47	TEM	2.500,00	0,01		
48	Δερματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm	48	TEM	2.500,00	0,03		
49	Σύνδεσμος Μούφα για καλώδια έως 4X16mm2	49	TEM	4,00	14,00		
50	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ17/1,2m με κοχλιωτό σφικτήρα	50	TEM	8,00	6,00		
51	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας B125 400X400	51	TEM	16,00	11,00		
52	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας A15 400X400	52	TEM	1,00	13,00		
53	Πίλλαρ	53	TEM	1,00	250,00		
54	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ δύο τμημάτων	54	TEM	2,00	3,50		
55	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ ενός τμημάτος	55	TEM	2,00	5,00		
56	Ντίζα πλακέ με ροδάκι	56	TEM	1,00	7,00		
57	Κλειδαριά Ντίζας για πίλλαρ	57	TEM	1,00	9,00		
58	Κλειδαριά για πίλλαρ	58	TEM	1,00	10,00		
59	Πίνακας διανομής τριών σειρών πλαστικός	59	TEM	3,00	40,00		
60	Δίσκος κοπής μετάλλων	60	TEM	45,00	0,30		
61	Ηλεκτρόδιο για ηλεκτροσυγκόλληση	61	TEM	90,00	0,20		
62	Χημικό ταχείας σκλήρυνσης	62	TEM	2,00	27,00		
63	Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500	63	TEM	8,00	5,00		
64	Σκάλα αλουμινίου δύο τεμαχίων	64	TEM	1,00	200,00		
65	Υποδήματα ηλεκτρολόγων ασφαλείας	65	ΖΕΥΓΟΣ	2,00	80,00		
66	Γυαλιά Ασφαλείας	66	TEM	2,00	12,00		
67	Κράνος αναρρίχησης	67	TEM	2,00	12,00		
68	Παντελόνι εργασίας	68	TEM	2,00	70,00		



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 € με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική δαπάνη
69	Σακάκι εργασίας	69	TEM	2,00	70,00		
70	Ιστός κωνικός 4m	70	TEM	2,00	300,00		
71	Χρονοδιακόπτης 24h με εφεδρεία 100hr	71	TEM	17,00	15,00		
72	Φωτοκύτταρο ημέρας-νύχτας	72	TEM	8,00	12,00		
73	Ασφάλειες τύπου Diazed	73	TEM	26,00	6,50		
74	Ασφάλειες τύπου Neozed	74	TEM	16,00	7,00		
75	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X63A	75	TEM	3,00	14,00		
76	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X40A	76	TEM	5,00	2,00		
77	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	77	TEM	5,00	3,00		
78	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A	78	TEM	6,00	10,00		
79	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	79	TEM	8,00	6,00		
80	Μικροαυτόματος C10A/6KA	80	TEM	20,00	2,00		
81	Μικροαυτόματος C16A/6KA	81	TEM	20,00	2,00		
82	Τριπολική μπάρα 12 στοιχείων	82	TEM	5,00	5,00		
83	Ηλεκτρονόμος 25 A/AC1	83	TEM	5,00	12,00		
84	Μπρίζα ασφαλείας ράγας 16 A	84	TEM	4,00	2,00		
85	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A	85	TEM	10,00	16,00		
86	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A	86	TEM	8,00	30,00		
87	Ενδεικτική λυχνία μονή	87	TEM	8,00	2,00		
88	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	88	TEM	20,00	18,00		
89	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	89	TEM	20,00	25,00		
90	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	90	TEM	1,00	80,00		
91	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X100A/30mA	91	TEM	2,00	90,00		
92	Λαμπτήρας LED 60W	92	TEM	100,00	25,00		
93	Λαμπτήρας LED 28W κάλυκα E27	93	TEM	60,00	17,00		
94	Λαμπτήρας LED 15W κάλυκα E27	94	TEM	890,00	2,70		
95	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα E27	95	TEM	20,00	3,00		
	K.A. 10/6662.002 & K.A.15/6662.002						
96	Μικροαυτόματος B10A	96	TEM	12,00	2,00		
97	Μικροαυτόματος B16A	97	TEM	10,00	2,00		
98	Μικροαυτόματος B20A	98	TEM	10,00	2,00		
99	Μικροαυτόματος B25A	99	TEM	10,00	2,00		
100	Μικροαυτόματος K16A	100	TEM	6,00	2,00		
101	Μικροαυτόματος K20A	101	TEM	4,00	2,00		
102	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	102	m	29,00	0,35		
103	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	103	m	30,00	0,40		
104	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	104	m	30,00	0,60		
105	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	105	m	30,00	0,80		
106	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	106	m	30,00	0,32		
107	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	107	m	30,00	0,40		
108	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	108	m	30,00	0,50		
109	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	109	m	30,00	0,70		
110	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 20X13	110	m	11,00	0,50		



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 € με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική δαπάνη
111	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 32X13	111	m	12,00	0,80		
112	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40	112	m	12,00	1,40		
113	Μετασχηματιστής 230/12AC 500VA	113	TEM	1,00	35,00		
114	Μετασχηματιστής 230/12AC 200VA	114	TEM	1,00	30,00		
115	Μετασχηματιστής 230/24AC 500VA	115	TEM	1,00	35,00		
116	Μετασχηματιστής 230/24AC 200VA	116	TEM	1,00	30,00		
117	Μετασχηματιστής 230/42AC 500VA	117	TEM	1,00	35,00		
118	Μετασχηματιστής 230/42AC 200VA	118	TEM	1,00	30,00		
119	Λαμπτήρας φθορισμού 18W κάλυκα G13 (T8)	119	TEM	6,00	0,90		
120	Λαμπτήρας φθορισμού 36W κάλυκα G13 (T8)	120	TEM	7,00	1,00		
121	Λαμπτήρας LED 9W κάλυκα G13 (T8)	121	TEM	42,00	3,00		
122	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα G13 (T8)	122	TEM	42,00	4,00		
123	Λαμπτήρας LED 22W κάλυκα G13 (T8)	123	TEM	42,00	5,00		
124	Φωτιστικό σώμα 60X60 ισχύος 40Watt τεχνολογίας LED	124	TEM	6,00	60,00		
	K.A. 30/6673.003						
125	Χάλκινος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	125	m	12,00	1,20		
126	Χάλκινος Επικασσιπερωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	126	m	12,00	1,20		
127	Αγωγός Αλουμινίου Κυκλικής διατομής Φ8	127	m	12,00	1,20		
128	Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	128	m	44,00	1,20		
129	Χάλκινη Ταινία διαστάσεων 30mmX3mm	129	m	6,00	7,00		
130	Χαλύβδινη Ταινία Επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30mmX3,5mm	130	m	10,00	1,65		
131	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χαλκού κυκλικής διατομής	131	TEM	2,00	7,00		
132	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου.	132	TEM	2,00	6,00		
133	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου	133	TEM	2,00	6,00		
134	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου. με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5	134	TEM	2,00	5,50		
135	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξείδωτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5	135	TEM	2,00	6,00		
136	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα - χαλκού	136	TEM	2,00	6,00		
137	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού - χαλκού	137	TEM	2,00	7,00		
138	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tzn – χάλυβα St/tzn	138	TEM	2,00	5,00		
139	Εξάρτημα σύνδεσης ταινίας Cu - αγωγού Cu	139	TEM	2,00	7,50		



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 45.145,40 € με Φ.Π.Α .  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019  
CPV : 31681410-8 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική δαπάνη
140	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 _	140	TEM	2,00	2,20		
141	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 _	141	TEM	2,00	4,40		
142	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 _	142	TEM	10,00	6,00		
143	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 _	143	TEM	10,00	6,00		
144	Ακίδα Φ8Χ300 με προσαρμογέα _	144	TEM	3,00	22,00		
145	Ακίδα Φ10Χ300 με προσαρμογέα _	145	TEM	3,00	10,00		
146	Κεφαλή Αλεξικέρανου εκπομπής πρώιμου σχετού _	146	TEM	1,00	1.000,00		
147	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα _	147	TEM	1,00	200,00		
148	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα _	148	TEM	1,00	320,00		
	<b>K.A 20/6691.001</b>						
149	Φωτοσωλήνας με LED λευκού χρώματος πάγου	149	m	870,00	1,40		
150	Ενδιάμεσα Ενωτικά Φωτοσωλήνα	150	TEM	30,00	1,00		
151	Παροχή Σύνδεσης Φωτοσωλήνα LED	151	TEM	60,00	0,80		
152	Φωτιστική γιρλάντα 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	152	TEM	30,00	26,60		
153	Παροχή Σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	153	TEM	30,00	7,70		
154	Παράσταση στύλου ( φαναράκι )	154	TEM	10,00	90,00		
	<b>K.A. 25/6673.001</b>						
155	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος κατά IEC60228	155	Kg	72,00	9,00		
156	Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτροκινητήρες 160-200KW	155	TEM	3,00	150,00		
157	Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος 200KW	155	TEM	3,00	600,00		
158	Προμήθεια διακόπτη φορτίου AC23 Ith 400A	155	TEM	3,00	150,00		
159	Καλώδιο τύπου E1VV- 1X150mm2κατά ΕΛΟΤ843 παλαιό (NYY)	155	m	57,00	12,00		
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						
	<b>ΦΠΑ 24%</b>						
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>						

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ ( χωρίς ΦΠΑ ) :

Λιβαδειά / /2019

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΤΗΣ ΥΠ ΑΡΙΘΜ 17 /2019 ΜΕΛΕΤΗΣ

## ΠΡΟΣ ΔΗΜΟ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

### Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
1	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα G12	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
2	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα G12	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
3	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα E27	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
4	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 100W κάλυκα E40	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
5	Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα E40	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
6	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 70W	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
7	Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 150W	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
8	Λαμπτήρας LED 3W κάλυκα E27	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
9	Λαμπτήρας LED 4W κάλυκα E27	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
10	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας συμπαγής 23W κάλυκα E27	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
11	Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 80W	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
12	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 150 W κάλυκα E40	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
13	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 250 W κάλυκα E40	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
14	Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 400 W κάλυκα E40	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
15	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 150W	EN60598-2-3			
16	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 250 W	EN60598-2-3			
17	Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W	EN60598-2-3			
18	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 50 W	IEC60958 ED7-ED8-EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
19	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 70 W	IEC60958 ED7-ED8-EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
20	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 100 W	IEC60958 ED7-ED8-EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
21	Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 150 W	IEC60958 ED7-ED8-EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
22	Βραχίονας μεταλλικός φωτιστικού σώματος Φ42	EN40			
23	Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
24	Ακροκιβώτιο ιστού διπλού βραχίονα μεταλλικό	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
25	Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
26	Φωτιστικό σώμα ανάστροφου κώνου 150Watt	EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
27	Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED	EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
28	Φωτιστικό οδικού φωτισμού 70Watt	EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
29	Φωτιστικό σώμα 100Watt	EN60598-2-3 EN60529 και CEI 34-2			
30	Καλώδιο NYA 1,5mm2 (H07V-U, H07V-R)	HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563			
31	Καλώδιο NYA 2,5mm2 (H07V-U, H07V-R)	HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563			
32	Καλώδιο NYA 4mm2 (H07V-U, H07V-R)	HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563			
33	Καλώδιο NYA 6mm2 (H07V-U, H07V-R)	HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563			
34	Καλώδιο NYA 10mm2 (H07V-U, H07V-R)	HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563			
35	Καλώδιο NYM 3X1,5mm2 (A05VV-U, A05VV-R)	HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4			
36	Καλώδιο NYM 3X2,5mm2 (A05VV-U, A05VV-R)	HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4			
37	Καλώδιο NYY 5X2,5mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843			
38	Καλώδιο NYY 5X6mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843			
39	Καλώδιο NYY 4X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843			
40	Καλώδιο NYY 5X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843			
41	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος διατομής 25mm2	IEC 60228			
42	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm2	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
43	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm2	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
44	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm2	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
45	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm <sup>2</sup>	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
46	Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm <sup>2</sup>	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
47	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
48	Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
49	Σύνδεσμος Μούφα για καλώδια έως 4X16mm <sup>2</sup>	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
50	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ17/1,2m με κοχλιωτό σφιγκτήρα	EN50146—1-2			
51	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας B125 400X400	EN124/94 ISO 1083, grade 500-7			
52	Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας A15 400X400	EN124/94 ISO R185			
53	Πίλλαρ	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
54	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ δύο τμημάτων	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
55	Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ ενός τμημάτος	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
56	Ντίζα πλακέ με ροδάκι	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
57	Κλειδαριά Ντίζας για πίλλαρ	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
58	Κλειδαριά για πίλλαρ	ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86			
59	Πίνακας διανομής τριών σειρών πλαστικός	IEC23-49, IEC60695-2-11			
60	Δίσκος κοπής μετάλλων	EN12413			
61	Ηλεκτρόδιο για ηλεκτροσυγκόλληση	DIN1913 EN499			
62	Χημικό ταχείας σκλήρυνσης	E.T.A.G			
63	Αγκύριο ( ντίζα ) M16X400	DIN475-1 και DIN475-2.			
64	Σκάλα αλουμινίου δύο τεμαχίων	EN 131-1 και 2.			
65	Υποδήματα ηλεκτρολόγων ασφαλείας	EN ISO13287 EN 12568 ISO 5423, EN344			
66	Γυαλιά Ασφαλείας	EN166:2001			
67	Κράνος αναρρίχησης	EN812			
68	Παντελόνι εργασίας	EN1149, EN11612			
69	Σακάκι εργασίας	EN1149, EN11612			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
70	Ιστός κωνικός 4m	EN 40-5			
71	Χρονοδιακόπτης 24h με εφεδρεία 100hr	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
72	Φωτοκύτταρο ημέρας-νύχτας	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
73	Ασφάλειες τύπου Diazed	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
74	Ασφάλειες τύπου Neozed	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
75	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X63A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
76	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X40A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
77	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
78	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
79	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
80	Μικροαυτόματος C10A/6KA	IEC/EN60898			
81	Μικροαυτόματος C16A/6KA	IEC/EN60898			
82	Τριπολική μπάρα 12 στοιχείων	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
83	Ηλεκτρονόμος 25 A/AC1	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
84	Μπρίζα ασφαλείας ράγας 16 A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
85	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
86	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
87	Ενδεικτική λυχνία μονή	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
88	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	IEC/EN61008			
89	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	IEC/EN61008			
90	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	IEC/EN61008			
91	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X100A/30mA	IEC/EN61008			
92	Λαμπτήρας LED 60W	2011/65/EC(RoHS)/ Ενερ. Κλάση A+			
93	Λαμπτήρας LED 28W κάλυκα E27	2011/65/EC(RoHS)/ Ενερ. Κλάση A+			
94	Λαμπτήρας LED 15W κάλυκα E27	2011/65/EC(RoHS)/ Ενερ. Κλάση A+			
95	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα E27	2011/65/EC(RoHS)/ Ενερ. Κλάση A+			
96	Μικροαυτόματος B10A	IEC/EN60898			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
97	Μικροαυτόματος Β16Α	IEC/EN60898			
98	Μικροαυτόματος Β20Α	IEC/EN60898			
99	Μικροαυτόματος Β25Α	IEC/EN60898			
100	Μικροαυτόματος Κ16Α	IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.			
101	Μικροαυτόματος Κ20Α	IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.			
102	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
103	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
104	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
105	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
106	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)			
107	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)			
108	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)			
109	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS)			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
110	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 20X13	ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
111	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 32X13	ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
112	Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40	ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)			
113	Μετασχηματιστής 230/12AC 500VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
114	Μετασχηματιστής 230/12AC 200VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
115	Μετασχηματιστής 230/24AC 500VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
116	Μετασχηματιστής 230/24AC 200VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
117	Μετασχηματιστής 230/42AC 500VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
118	Μετασχηματιστής 230/42AC 200VA	EN 10106/96 EN 61558 EN 60076 EN 60742			
119	Λαμπτήρας φθορισμού 18W κάλυκα G13 (T8)	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
120	Λαμπτήρας φθορισμού 36W κάλυκα G13 (T8)	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
121	Λαμπτήρας LED 9W κάλυκα G13 (T8)	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
122	Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα G13 (T8)	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
123	Λαμπτήρας LED 22W κάλυκα G13 (T8)	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
124	Φωτιστικό σώμα 60X60 ισχύος 40Watt τεχνολογίας LED	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
125	Χάλκινος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	ΕΛΟΤ EN50164.02.			
126	Χάλκινος Επικασσιτερωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	ΕΛΟΤ EN50164.02.			
127	Αγωγός Αλουμινίου Κυκλικής διατομής Φ8	ΕΛΟΤ EN50164.02.			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

ΑΡΘΡΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
128	Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8	ΕΛΟΤ EN50164.02.			
129	Χάλκινη Ταινία διαστάσεων 30mmX3mm	ΕΛΟΤ EN50164.02.			
130	Χαλύβδινη Ταινία Επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30mmX3,5mm	ΕΛΟΤ EN50164.02.			
131	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χαλκού κυκλικής διατομής	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
132	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα-χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου.	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
133	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού-χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
134	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου. με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
135	Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξείδωτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
136	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα - χαλκού	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
137	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού - χαλκού	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
138	Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn – χάλυβα St/tZn	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
139	Εξάρτημα σύνδεσης ταινίας Cu - αγωγού Cu	ΕΛΟΤ EN50164.01.			
140	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10	EN27046. ΕΛΟΤ EN50164.01 EN62561-4			
141	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10	EN27046. ΕΛΟΤ EN50164.01 EN62561-4			
142	Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10	EN27046. ΕΛΟΤ EN50164.01 EN62561-4			
143	Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10	EN27046. ΕΛΟΤ EN50164.01 EN62561-4			
144	Ακίδα Φ8X300 με προσαρμογέα _	ΕΛΟΤ EN 50164-1			
145	Ακίδα Φ10X300 με προσαρμογέα _	ΕΛΟΤ EN 50164-1 & 2			
146	Κεφαλή Αλεξικέρανου εκπομπής πρώιμου οχετού _	NF C 17- 102 : 2011			
147	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα _	EN61643-11			
148	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα _	EN61643-11			

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**  
**Για την "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ"**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Τα προσφερόμενα είδη υπερπληρούν τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών της μελέτης κατασκευάζονται δε από αναγνωρισμένους οίκους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή διεθνείς και ικανοποιούν διεθνή και εθνικά πρότυπα ως αναλύεται στον κάτωθι πίνακα.

<b>ΑΡΘΡΟ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b>	<b>ΠΡΟΤΥΠΑ-ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>	<b>ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>	<b>ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>	<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ- ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ</b>
149	Φωτοσωλήνας με LED λευκού χρώματος πάγου	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
150	Ενδιάμεσα Ενωτικά Φωτοσωλήνα	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
151	Παροχή Σύνδεσης Φωτοσωλήνα	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
152	Φωτιστική γιρλάντα 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
153	Παροχή Σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
154	Παράσταση στύλου ( φαναράκι )	2004/108/ΕΚ (Οδηγία EMC)			
155	Χαλκός γυμνός πολύκλωνος κατά IEC60228	IEC 60228			
156	Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτροκινητήρες 160-200KW	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
157	Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος 200KW	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
158	Προμήθεια διακόπτη φορτίου AC23 Ith 400A	ΩΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
159	Καλώδιο τύπου E1VV- 1X150mm2κατά ΕΛΟΤ843 παλαιό (ΝΥΥ)	IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843			

ΛΙΒΑΔΕΙΑ ..... / ..... / 2019

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ  
CPV : 31681410-0**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 17 / 2019**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

**Άρθρο 1 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα G12**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 70 Watt με κάλυκα G12 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 5194 lumen με χρήση ηλεκτρονικού συστήματος έναυσης, με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 10.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 85% για 2.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 70 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 74,2 lm/W και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Προβολείς στην Κρύα )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **15,00€**

(Ολογράφως): **Δεκαπέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 2 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα G12**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 150 Watt με κάλυκα G12 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 10995 lumen, με χρόνο ζωής B50(50% θνησιμότητα) 10.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 75% για 2.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 70 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 73,3 lm/W, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+ (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Προβολείς στην Κρύα )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **16,00€**

(Ολογράφως): **Δεκαέξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 3 Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 70W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων διαφανής, αποσειδούς ή κυλινδρικού εξωτερικού περιβλήματος, ονομαστικής ισχύος 70 Watt με κάλυκα E27 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 7000 lumen, με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 80 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 100 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+ (Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 125Watt )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **24,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι τέσσερα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 4** Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 100W κάλυκα E40

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με κεραμικό σωλήνα και διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ονομαστικής ισχύος 100 Watt με κάλυκα E40 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 10.500 lumen, με χρόνο ζωής B50(50% θνησιμότητα) 20.000 ώρες, με διατήρηση απόδοσης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα τουλάχιστον στο 90% για 6.000hr, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200K, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με ονομαστική φωτεινή απόδοση λαμπρότητας στους 25 βαθμούς Κελσίου 105 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Φωτιστικά σώματα CITY SPIRIT στην Κρύα )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **25,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 5** Λαμπτήρας εκκένωσης αερίων 150W κάλυκα E40

Λαμπτήρας Αλογονιδίων Μετάλλων με κεραμικό σωλήνα και διαφανές σωληνοειδές εξωτερικό περίβλημα, ισχύος 150 Watt με κάλυκα E40 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 15.000 lumen, με χρόνο ζωής (50% θνησιμότητα) 18.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3200 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra 80 τουλάχιστον, με ονομαστική απόδοση φωτεινότητας 100 lm/W, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες EE 245/2009, Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 250Watt )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **26,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 6** Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 70W

Ηλεκτρονικός οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων ισχύος έως και 73Watt για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 βαθμού προστασίας IP20 και άνω , με απόδοση 90%, με συντελεστή ισχύος όχι μικρότερο από 0,90, μεγάλη διάρκεια ζωής 30.000h στη μέγιστη τιμή Tc 75 βαθμούς Κελσίου, με προστασία από υπερθέρμανση (σβήσιμο στους 75 βαθμούς Κελσίου), για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±10% V, με EEI - Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης A2

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61347-2-12/, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 62493

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **20,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 7** Ηλεκτρονικός Οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων 150W

Ηλεκτρονικός οδηγός Λαμπτήρων εκκένωσης αερίων ισχύος βαθμού προστασίας IP20, έως και 150Watt με απόδοση 90%, με συντελεστή ισχύος όχι μικρότερο από 0,90, μεγάλη διάρκεια ζωής 30.000h στη μέγιστη τιμή Tc 80 βαθμούς Κελσίου, με προστασία από υπερθέρμανση (σβήσιμο στους 75 βαθμούς Κελσίου) με προστασία από υπέρταση 4KV ως προς γη σύμφωνα με το πρότυπο EN 61547, για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±10% V, με EEI - Ετικέτα ενεργειακής απόδοσης A2  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61347-2-12, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61547, EN 62386-101, EN 62386-102, EN 62386-103

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **72,00€**

(Ολογράφως): **Εβδομήντα δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 8 Λαμπτήρας LED 3W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 3 έως 3,5 W με κάλυκα E27 για εξωτερικό χώρο, με απόδοση  $\geq 80$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A ή μεγαλύτερη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,75€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εβδομήντα πέντε ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 9 Λαμπτήρας LED 4W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 4 έως 5 W με κάλυκα E27, για εξωτερικό χώρο, με λευκό θερμό φως, με απόδοση  $\geq 80$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 20.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A ή μεγαλύτερη

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,90€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 10 Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας συμπαγής 23W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού συμπαγής πρισματικός ισχύος 23 W με κάλυκα E27 με ενσωματωμένα όργανα έναυσης, με λευκό (θερμό) φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 1.380 lumen, με χρόνο ζωής, (50% θνησιμότητα) 12.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2.700-3000 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 60 lm/W τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,80€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 11 Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 80 W**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 80 W με κάλυκα E40 ή E27, με φωτεινή ροή 8.000 lumen και άνω, με θερμοκρασία χρώματος 6500 K και άνω με χρόνο ζωής τουλάχιστον 40.000 ώρες, αλλά θα συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου  $230 \pm 10\%$  V ή μεγαλύτερο, για συχνότητα 50Hz, βαθμού προστασίας IP44 ή ανώτερο και δείκτη χρωματικής απόδοσης 80 ή ανώτερο, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία RoHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός ).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **35,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 12 Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Na υψηλής πίεσης 150 W κάλυκα E40**

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 150 W εκκένωσης αερίου υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40 με γαλακτερό ωοειδές εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως, φωτεινή ροή τουλάχιστον 15.750 lumen (EM 25oC), με χρόνο ζωής, (50% θνησιμότητα) 30.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K, δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερο ή ίσο με 22Ra,

φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 105 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι Α ή μεγαλύτερη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,00€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 13** Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Να υψηλής πίεσης 250 W κάλυκα E40

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 250 W εκκένωσης αερίου υψηλής πίεσης υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40 με γαλακτερό ωοειδές εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναυστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως , φωτεινή ροή τουλάχιστον 27.500 lumen(EM 25oC), με χρόνο ζωής B50, (50% θνησιμότητα) 36.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K ,δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερο ή ίσο με 22Ra, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 110 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι Α ή μεγαλύτερη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,70€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και εβδομήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 14** Λαμπτήρας εκκένωσης ατμών Να υψηλής πίεσης 400 W κάλυκα E40

Λαμπτήρας ονομαστικής ισχύος 400 W εκκένωσης αερίου υψηλής πίεσης υψηλής απόδοσης φωτισμού με κάλυκα E40, με διαφανές σωληνωτό εξωτερικό περίβλημα ο οποίος χρειάζεται ειδικά όργανα (πυκνωτή, πηνίο, εναυστήρα) για την έναυση και λειτουργία του, με κίτρινο φως , φωτεινή ροή τουλάχιστον 52.000 lumen(EM 25oC), με χρόνο ζωής B50 (50% θνησιμότητα) 36.000 ώρες, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 V, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K ,δείκτη χρωματικής απόδοσης μικρότερο ή ίσο με 22Ra, φωτεινή απόδοση λαμπρότητας 130 lm/W (EM 25oC) τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα διαγράμματα για την καλύτερη αξιολόγηση του λαμπτήρα και τα τεχνικά φυλλάδια του λαμπτήρα.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι τουλάχιστον A+

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **8,00€**

(Ολογράφως): **Οκτώ ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 15** Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 150W

Το φωτιστικό σώμα να έχει κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με σφουρήλατο αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων ηλεκτροστατικής βαφής. Το κέλυφος χωρίζεται με μεταλλικό διάφραγμα, το οποίο αποτρέπει την επίδραση της θερμότητας του λαμπτήρα στα όργανα του συστήματος έναυσης, σε δύο χώρους : α)στο χώρο του λαμπτήρα και β) στο χώρο των οργάνων.

Τον χώρο του λαμπτήρα να σκεπάζει πλαστικό κάλυμμα πολυμετακρυλικό διαφανές από πρέσα “injection” το οποίο προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από ειδική αυτοκόλλητη τσόχα και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP54. Στον ίδιο χώρο υπάρχουν πλευρικά κάτοπτρα αλουμινίου (99,9%) για πλήρη απόδοση φωτισμού και με δυνατότητα μετατόπισης εκ κατασκευής για τη ρύθμιση της φωτεινής δέσμης ενώ οι υπόλοιπες επιφάνειες που δεν καλύπτονται από τα κάτοπτρα είναι βαμμένες ηλεκτροστατικά με άσπρο χρώμα για την επίτευξη μεγαλύτερης ανάκλασης. Στον ίδιο χώρο υπάρχει επίσης λυχνιολαβή από πορσελάνη E-40.

Γενικότερα η κατασκευή των φωτιστικών ακολουθεί την EN60598 1988.

Ο χώρος των οργάνων περιέχει την ηλεκτρική μονάδα έχει βαθμό προστασίας IP23 και περιλαμβάνει :

Στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) 150W, Πυκνωτή για την διόρθωση του συνημίτονου, Ηλεκτρικό εκκινητή , Κλέμμα συνδέσεως και ασφαλειοθήκη για γυάλινη ασφάλεια 4A,για την σύνδεση με το δίκτυο.

Να είναι συνδεδεμένο ηλεκτρικά να διαθέτει κλάση μόνωσης I.

Να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης σε βραχίονα Ø42 με τη βοήθεια κοχλιών ή allen.

Όλες οι συνδεσμολογίες στο χώρο των οργάνων πραγματοποιούνται με καλώδια σιλκόννης υψηλής θερμικής αντοχής.

Η κατανομή της φωτεινής έντασης είναι αντιθαμβωτικού τύπου CUT – OFF.

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) αντιθαμβωτικού τύπου, διάγραμμα κυκλωματικής

σύνδεσης και να φέρει σήμανση CE.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **50,00€**

(Ολογράφος): **Πενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 16 Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 250W**

Το φωτιστικό σώμα να έχει κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με σφουρήλατο αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων ηλεκτροστατικής βαφής. Το κέλυφος χωρίζεται με μεταλλικό διάφραγμα, το οποίο αποτρέπει την επίδραση της θερμότητας του λαμπτήρα στα όργανα του συστήματος έναυσης, σε δύο χώρους : α)στο χώρο του λαμπτήρα και β) στο χώρο των οργάνων.

Τον χώρο του λαμπτήρα να σκεπάζει πλαστικό κάλυμμα πολυμετακρυλικό διαφανές από πρέσα “injection” το οποίο προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από ειδική αυτοκόλλητη τσόχα και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP54. Στον ίδιο χώρο υπάρχουν πλευρικά κάτοπτρα αλουμινίου (99,9%) για πλήρη απόδοση φωτισμού και με δυνατότητα μετατόπισης εκ κατασκευής για τη ρύθμιση της φωτεινής δέσμης ενώ οι υπόλοιπες επιφάνειες που δεν καλύπτονται από τα κάτοπτρα είναι βαμμένες ηλεκτροστατικά με άσπρο χρώμα για την επίτευξη μεγαλύτερης ανάκλασης. Στον ίδιο χώρο υπάρχει επίσης λυχνιολαβή από πορσελάνη E-40.

Γενικότερα η κατασκευή των φωτιστικών ακολουθεί την EN60598 1988.

Ο χώρος των οργάνων περιέχει την ηλεκτρική μονάδα έχει βαθμό προστασίας IP23 και περιλαμβάνει :

Στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) 250W, Πυκνωτή για την διόρθωση του συνημίτονου, Ηλεκτρικό εκκινητή , Κλέμμα συνδέσεως και ασφαλειοθήκη για γυάλινη ασφάλεια 4A, για την σύνδεση με το δίκτυο.

Να είναι συνδεδεμένο ηλεκτρικά να διαθέτει κλάση μόνωσης I.

Να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης σε βραχίονα Ø42 με τη βοήθεια κοχλιών ή allen.

Όλες οι συνδεσμολογίες στο χώρο των οργάνων πραγματοποιούνται με καλώδια σιλκόννης υψηλής θερμικής αντοχής.

Η κατανομή της φωτεινής έντασης είναι αντιθαμβωτικού τύπου CUT – OFF.

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) αντιθαμβωτικού τύπου, διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης και να φέρει σήμανση CE.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **60,00€**

(Ολογράφος): **Εξήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 17 Φωτιστικό σώμα λαμπτήρα ατμών νατρίου 400W**

Το φωτιστικό σώμα να έχει κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου χρώμα (γκρι) ανθεκτικό στη διάβρωση, με στιβαρή κατασκευή. Το κέλυφος είναι ενιαίο και διακρίνεται σε δύο χώρους: α)στο χώρο του λαμπτήρα και β) στο χώρο των οργάνων.

Ο χώρος του λαμπτήρα να σκεπάζει κάλυμμα από οβάλ γυαλί, με πολύ καλές ιδιότητες διαφάνειας και αντοχής σε υψηλές θερμοκρασίες και μηχανικές καταπονήσεις που δεν έλκει τις σκόνες. Να προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από υψηλής ποιότητας ελαστικό (rubber) με αντοχή στις καιρικές μεταβολές και την θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP65. Στον ίδιο χώρο να υπάρχει ολόσωμο κάτοπτρο αλουμινίου (99,9%) για πλήρη απόδοση φωτισμού καθώς επίσης και λυχνιολαβή από πορσελάνη E-40. Το φωτιστικό είναι κατάλληλο για σωληνωτό λαμπτήρα η αντικατάσταση του οποίου πραγματοποιείται από τον χώρο του συστήματος έναυσης, με ταχυσύνδεσμο, για αποφυγή αλλοίωσης της στεγανότητας του χώρου του λαμπτήρα. Γενικά δε η κατασκευή των φωτιστικών ακολουθεί την EN 60598 – 2 – 3:1988, 60598 – 1:2000.

Ο χώρος των οργάνων βρίσκεται στο εσωτερικό της συσκευής, περιέχει την ηλεκτρική μονάδα να περιλαμβάνει:

Στραγγαλιστικό πηνίο (ballast) πυκνωτή , για την διόρθωση συνημίτονου, Κλέμμα συνδέσεως και ασφαλειοθήκη για γυάλινη ασφάλεια προαιρετικά.

Η ηλεκτρική μονάδα στο χώρο των οργάνων μπορεί να αφαιρεθεί ολόκληρη για διευκόλυνση της συντήρησης.

Κατάλληλο για τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου Ø48 ή Φ42. Όλες οι συνδεσμολογίες πραγματοποιούνται με καλώδια σιλκόννης υψηλής θερμικής αντοχής. Στοιχεία λειτουργίας: 220V±10/ 50 – 60Hz.

Η κατανομή της φωτεινής έντασης του φωτιστικού σώματος είναι αντιθαμβωτικού τύπου CUT – OFF.

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) αντιθαμβωτικού τύπου, διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης και να φέρει σήμανση CE.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **70,00€**

(Ολογράφως): **Εβδομήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 18** Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 50 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 50 W θερμοκρασίας χρώματος 6.000-6400 K ή και 3000K, φωτεινή ροή τουλάχιστον 4000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών, με διάρκεια ζωής 30.000h και άνω, που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V/ 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης

Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **15,00€**

(Ολογράφως): **Δεκαπέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 19** Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 70 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 70 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K , με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 5600 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V / 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης

Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **27,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 20** Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 100 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 100 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K , με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 8000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V/ 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης

Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **30,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 21** Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED 150 W

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα τεχνολογίας LED ισχύος 150 W θερμοκρασίας χρώματος 6000-6.400 K ή και 3000K με διάρκεια ζωής 30.000h , με φωτεινή ροή τουλάχιστον 12000 lumen γωνίας δέσμης 120 μοιρών που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN 60598-2-5, IEC598-1, κατασκευασμένος με σώμα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ανακλαστήρα από ανωδιομένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,85%, κάλυμμα από πυράντοχο γυαλί και βραχίονα από ατσάλι βαθμού προστασίας IP 65 κλάσης μόνωσης I για χρήση σε μεγάλο εύρος τάσης δικτύου 230±15% V / 50Hz με τα όργανα έναυσης. Να έχει ενεργειακή κλάση A+

Να συνοδεύεται από φωτομετρική καμπύλη (Lighting distribution curve) διάγραμμα κυκλωματικής σύνδεσης

Να διαθέτει σήμανση CE, να ικανοποιεί την οδηγία ROHS Οδηγία 2011/65/EE, τις οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **45,00€**

(Ολογράφως): **Σαράντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 22 Βραχίονας μεταλλικός φωτιστικού σώματος Φ42**

Μεταλλικός βραχίονας από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα ψ πάχους τουλάχιστον 2mm και μήκους 1,0m με ακτίνα καμπυλότητας 200mm και οριζόντια προβολή 0,65m. Στο κατακόρυφο τμήμα του βραχίονα να είναι ηλεκτροσυγκολλημένα δύο γαλβανισμένα κολλάρια από λάμα 30X3mm μέσω των οποίων στερεώνεται στον ιστό ο βραχίονας. Μετά την ηλεκτροσυγκόλληση των κολλάρων στον βραχίονα η κόλληση να είναι βαμμένη με ψυχρό γαλβάνισμα για την προστασία από την οξείδωση.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,00€**

(Ολογράφως): **Τέσσερα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 23 Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα**

Διαχυτής ακρυλικός σφαιρικός διαμέτρου 300mm με γρίφα και κάλυκα E27 διαφανής ή οπαλ. Διάμετρος εξωτερικής βάσης 140mm, διάμετρος εσωτερικής βάσης 115mm.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,60€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και εξήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 24 Ακροκιβώτιο ιστού διπλού βραχίονα μεταλλικό**

Ακροκιβώτιο ιστού για διπλό βραχίονα IP43 και άνω, κλάση μόνωσης II, που να φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου, καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μία ή δύο οπές για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλιπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του/ων φωτιστικού/ών σώματος/ων. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 6Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδέσεως του χαλκού γειώσεως και τού αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,80€**

(Ολογράφως): **Έπτά ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 25 Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού**

Κάλυμμα θύρας ιστού οδοφωτισμού από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1mm κατάλληλα για χρήση σε τσιμεντοιστούς ύψους 9 μέτρων και ιστούς χαλύβδινους παραδοσιακού τύπου.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,50€**

(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 26 Φωτιστικό σώμα ανάστροφου κώνου 150Watt**

Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα σχήματος ανεστραμμένου κώνου σε χρώμα που θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την υπηρεσία, στεγανό IP65, αντοχή σε κρούση IK08, ενδεικτικών διαστάσεων άνω έδρας 585mm x 585mm & ενδεικτικού ύψους 550mm, κατάλληλο για τοποθέτηση στον ανωτέρω ιστό με σώμα από χυτό αλουμίνιο που στην βάση του θα περιλαμβάνει τα όργανα έναυσης. Θα είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά με εποξειδική βαφή μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης, ειδική επικάλυψη φιλική προς το περιβάλλον σταθεροποιημένη ως προς την ακτινοβολία UV, τελικό φινίρισμα ακρυλικής βαφής στο διαθέσιμο χρώμα & με ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού.

Κάλυμμα από λείο, διάφανο, άθραυστο και αυτοσβενόμενο V2 Polycarbonate σταθεροποιημένο στην ακτινοβολία UV για αποφυγή του κιτρινίσματος.

Λυχνιολαβή πορσελάνης ή Κεραμική Λυχνιολαβή με επαγωγόμενες επαφές κατάλληλη για λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων ισχύος 150Watt μετά του λαμπτήρα. Ο λαμπτήρας να καλύπτεται πλήρως από αντιθαμβωτική διάταξη για αποφυγή της

θάμβωσης & θα είναι τοποθετημένος εντός αντανακλαστήρα από γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλού βαθμού καθαρότητας. Το άνω κάλυμμα ( καπέλο) να φέρει εσωτερικά επιπλέον αντανακλαστήρα από ριγωτό αλουμίνιο για επίτευξη έμμεσης κατανομής φωτισμού.

Ηλεκτρική μονάδα με όργανα και την λυχνιολαβή να είναι τοποθετημένα πάνω σε αποσπώμενο δίσκο για ευκολία στη συντήρηση. Να διακόπτεται η παροχή με μαχαιρωτό διακόπτη κατά τη φάση ανοίγματος του καλύμματος & για όσο το κάλυμμα παραμένει ανοιχτό. Να έχει θερμική προστασία (σύστημα έναυσης με θερμικό) & να είναι κλάση μόνωσης II. Εξάρτημα αντιθαμβωτικό για αποφυγή διασποράς φωτεινής έντασης σε παρακείμενους χώρους.

Θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις των προτύπων EN60598-EN60529 και CEI 34-2, θα συνοδεύεται προαιρετικά από πιστοποιητικό ENEC & ο κατασκευαστής του θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 : 2008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **290,00€**

(Ολογράφως): **Διακόσια ενενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 27 Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED**

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 55W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 95lm/W αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας ενώ το κάθε LED να διαθέτει ανεξάρτητο φακό για βελτίωση της φωτεινής κατανομής και ανεξάρτητο αντανακλαστήρα για μείωση της θάμβωσης με ενσωματωμένο γωνιόμετρο στόχευσης, βαμμένο μετά από επεξεργασία φωσφάτωσης με πολυεστερική πούδρα, με διαχυτή γυάλινο υψηλής θερμικής αντοχής πάχους τουλάχιστον 3mm.

Η ηλεκτρική του μονάδα να διαθέτει προστασία από υπερτάσεις, υπεθερμάνσεις και βραχυκυκλώματα ενώ αν καεί κάποιο LED να υπάρχουν διόδοι παράκαμψης για την εξασφάλιση λειτουργίας των υπολοίπων.

Η διάρκεια ζωής να κυμαίνεται στις 50.000 ώρες (στο 70% L70B20 της φωτεινής απόδοσης).

Να χαρακτηρίζεται από βαθμό προστασίας IP66, αντοχή σε κρούση IK08 κλάση μόνωσης I ή II και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 ενώ παράλληλα να διαθέτει πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **350,00€**

(Ολογράφως): **Τριακόσια Πενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 28 Φωτιστικό οδικού φωτισμού 70Watt**

Σώμα από χυτό αλουμίνιο, άνω κάλυμμα από χυτό αλουμίνιο το οποίο συγκρατείται με clips από ανοξείδωτο ατσάλι με ενσωματωμένο γωνιόμετρο βαμμένο πολυεστερικά με δυνατότητα τοποθέτησης σε ιστό Φ60 με αντανακλαστήρα από πρεσσαριστό ανοδειωμένο πρισματικό αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%, με λυχνιολαβή πορσελάνης και διαχυτή από γυαλί πάχους 5mm θερμικής αντοχής με προκαλωδιωμένα όργανα έναυσης με μαχαιρωτό διακόπτη ασφαλείας κλάσης μόνωσης I ή II αντοχή σε κρούση IK08 βαθμός στεγανότητας IP66 κατασκευασμένο κατά EN60598-CEI 34-21, EN60529 με πιστοποίηση ENEC προαιρετικά, με ομοιόμορφη ή ασύμμετρη δέσμη φωτισμού μετά του λαμπτήρα Μεταλλικών Αλογονιδίων 70W

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **280,00€**

(Ολογράφως): **Διακόσια ογδόντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 29 Φωτιστικό σώμα 100Watt**

Φωτιστικό σώμα με σώμα από χυτό αλουμίνιο βαμμένο με αντοχή στην UV ακτινοβολία με αντανακλαστήρα από αλουμίνιο σε μαύρο ή άλλο χρώμα για τον περιορισμό της θάμβωσης με διαχυτή από πυρίμαχο γυαλί ή διαφανές άθραυστο αυτόσβεστο POLYCARBONATE με σύστημα έναυσης ενσωματωμένο στο σώμα με όργανα έναυσης προκαλωδιωμένα με κλέμμα ασφαλεία και θερμική προστασία κλάσης μόνωσης I ή II αντοχής σε κρούση IK08 και προστασίας IP66 κατασκευασμένο κατά EN60598-CEI 34-21, EN60529 με πιστοποίηση ENEC προαιρετικά, με ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού μετά του λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων ισχύος 100Watt

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **300,00€**

(Ολογράφως): **Τριακόσια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**



**Άρθρο 30** Καλώδιο NYA 1X1,5mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **0,11€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ένδεκα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 31** Καλώδιο NYA 1X2,5mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κίτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **0,18€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και δεκαοκτώ ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 32** Καλώδιο NYA 1X4mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **0,27€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και είκοσι επτά ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 33** Καλώδιο NYA 1X6mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **0,41€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και σαράντα ένα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 34** Καλώδιο NYA 1X10mm<sup>2</sup> (H07V-U, H07V-R)

Καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους H07V-U ή πολύκλωνους H07V-R χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC χωρίς μανδύα, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 450/750 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.3, Εθνικό ΕΛΟΤ 563

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **0,68€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εξήντα οκτώ ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 35** Καλώδιο NYM 3X1,5mm<sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)

Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **0,40€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 36** Καλώδιο NYM 3X2,5mm<sup>2</sup> (A05VV-U, A05VV-R)

Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις σε ξηρούς ή υγρούς χώρους για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων : Καφέ, Κιτρινο-πράσινο, Μπλε (ανοικτό). Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.4, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.4

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **0,61€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εξήντα ένα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 37** Καλώδιο NYY 5X2,5mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο πενταπολικό 5X2,5mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,10€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και δέκα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 38** Καλώδιο NYY 5X6mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο πενταπολικό 5X6mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **2,15€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και δεκαπέντε ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 39** Καλώδιο NYY 4X10mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο τετραπολικό 4X10mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **3,00€**

(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 40** Καλώδιο NYY 5X10mm<sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο πενταπολικό 5X10mm<sup>2</sup> με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, ονομαστικής τάσης 600/1000 V  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1, Εθνικό ΕΛΟΤ 843

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **3,90€**  
(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 41** Χαλκός γυμνός πολύκλωνος διατομής 25mm<sup>2</sup>

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος ονομαστικής διαμέτρου 25mm<sup>2</sup> βάρους 213Kg/Km. Ο αγωγός αποτελείται από ανοπτημένα σύρματα χαλκού, συστρεμμένα μεταξύ τους. Η κατασκευή πληρεί όλες τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 60228, για την κλάση 2 ( Ευκαμψία αγωγού )  
Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60228.

Τιμή ανά μέτρο μήκους  
(Αριθμητικώς): **1,70€**  
(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και εβδομήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 42** Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm<sup>2</sup>

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 1,5 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 3,3mm εσωτερικής διαμέτρου 2,2mm, μήκους 20 mm

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **0,02€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και δύο ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 43** Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm<sup>2</sup>

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 2,5 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 4,5mm εσωτερικής διαμέτρου 2,9mm, μήκους 20 mm

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **0,02€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και δύο ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 44** Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm<sup>2</sup>

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 4 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 5,2mm εσωτερικής διαμέτρου 3,6mm, μήκους 20 mm

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **0,04€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 45** Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm<sup>2</sup>

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 6 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 6,0mm εσωτερικής διαμέτρου 4,2mm, μήκους 20 mm

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **0,05€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και πέντε ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 46** Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm<sup>2</sup>

Σωληνάκια συνδετικά πρέσας χωρίς μόνωση για διατομή καλωδίου 10 mm<sup>2</sup> εξωτερικής διαμέτρου 7,0mm εσωτερικής

διαμέτρου 5,2mm, μήκους 20 mm

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,10€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και δέκα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 47** Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm

Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,2mm αντοχής σε UV ακτινοβολία και εφελκυσμό.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,01€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ένα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 48** Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm

Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,8mm αντοχής σε UV ακτινοβολία και εφελκυσμό.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,03€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και τρία ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 49** Σύνδεσμος Μούφα για καλώδια έως 4X16mm<sup>2</sup>

Σύνδεσμος μούφα ( στεγανός ) με έγχυση συνθετικής ρητίνης ονομαστική τάσης 1KV για εξωτερική διάμετρο καλωδίου 14-35mm, μέγιστης διατομής 4X16mm<sup>2</sup> ενδεικτικών διαστάσεων 240 mm X50 mm ( μήκος – ύψος )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **14,00€**

(Ολογράφως): **Δεκατέσσερα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 50** Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ17/1,2m με κοχλιωτό σφινκτήρα

Ηλεκτρόδιο γείωσης τύπου ράβδου διαμέτρου 17,2mm και μήκους 1,2m από χάλυβα επιχλωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχλωσης 250μm τουλάχιστον με σπείρωμα στις δύο άκρες εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά EN50146—1-2, μετά του κοχλιωτού σφινκτήρα από κράμα χαλκού.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 51** Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας B125 400X400

Καλύμματα και ανάλογα πλαίσια φρεατίων εξωτερικών διαστάσεων πλαισίου 400X400 και εξωτερικών διαστάσεων καλύμματος 340X340

σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN124/94 : ομάδα B125 (φορτίο δοκιμής: 125κN – 12,5 τόνοι) και κατασκευασμένα από ελατό (με γραφίτη σε σφαιροειδή μορφή) χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1083, grade 500-7.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **11,00€**

(Ολογράφως): **Ένδεκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 52** Κάλυμμα και καπάκι φρεατίων κατηγορίας A15 400X400

Καλύμματα και ανάλογα πλαίσια φρεατίων εξωτερικών διαστάσεων πλαισίου 400X400 και εξωτερικών διαστάσεων καλύμματος 380X380

σχεδιασμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN124/94 : ομάδα A15 (φορτίο δοκιμής: 15κN – 1,5 τόνοι) και κατασκευασμένα από φαίο χυτοσίδηρο με μικροσύνθεση γραφίτη σε μορφή φολιδών) σύμφωνα με το

πρότυπο ISO R185

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **13,00€**

(Ολογράφως): **Δεκατρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 53 Πίλλαρ**

Κατασκευασμένοι από μεταλλικά πλαίσια αττό προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ τρεσσαριστό πάχους 2 mm, Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι: Πλάτος 1,00 m, ύψος 1,00 m και βάθος περίπου 0,30 m. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,40 m περίπου θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0,60 m περίπου για την ηλεκτρική διανομή. Οι θύρες: α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 34cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για να μπορούν να στερεωθούν πάνω σε αυτή τα όργανα της ΔΕΗ.

Στον χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 54cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής.

Το επάνω μέρος του πίλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατά 3cm τουλάχιστον. Ολόκληρη η κατασκευή θα έχει προστασία IP55 τουλάχιστον και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα είναι βαμμένη με εποξειδική βαφή RAL7030 – 7035 ή παραπλήσιο

Οι εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες του πίλλαρ, μετά την κατασκευή τους θα υπόκεινται σε κατάλληλη επεξεργασία (θερμό γαλβανισμα ή και εποξειδική βαφή) για την προστασία έναντι των εξωτερικών συνθηκών. Ολόκληρο το πίλλαρ θα έχει βαθμό προστασίας IP55. Τα υλικά κατασκευής θα είναι σύμφωνα με την απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/Ο/481/02.08.86, ΦΕΚ573Β/09.09.86.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **250,00€**

(Ολογράφως): **Διακόσια πενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 54 Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ δύο τμημάτων**

Μεντεσές πίλλαρ εσωτερικός ενδεικτικού ύψους 100mm μετά των κοχλιών και περικοχλίων στερέωσης και του ήλου με κάμψη και ροδέλα στο κάτω άκρο ασφαλείας.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **3,50€**

(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 55 Άρθρωση στήριξης θύρας (Μεντεσές) Πίλλαρ ενός τμημάτος**

Μεντεσές πίλλαρ εσωτερικός επιχρωμιωμένος ενδεικτικού ύψους 80mm με σώμα ορθογωνίου παραλληλεπίπεδου στην μία άκρη του οποίου προεξέχει ο πύρος παραλληλεπτά των κοχλιών και περικοχλίων στερέωσης και του ήλου με κάμψη και ροδέλα στο κάτω άκρο ασφαλείας.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,00€**

(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 56 Ντίζα πλακέ με ροδάκι**

Ντίζα γαλβανισμένη πλακέ με ροδάκι κύλισης στο άνω άκρο και οπή και κοχλία- περικόχλιο στο κάτω άκρο για την σύνδεση με τον μηχανισμό κλειδαριάς.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,00€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 57** Κλειδαριά Ντίζας για πύλλαρ

Κλειδαριά ντίζας με λαβή ( χούφτα) για πύλλαρ η οποία να συνεργάζεται με την ανωτέρω ντίζα.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **9,00€**

(Ολογράφως): **Εννέα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 58** Κλειδαριά για πύλλαρ

Κλειδαριά χρωμέ με κοντή λαβή και όμοιο κλειδί για διάμετρο οπής 19 έως 22mm

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **10,00€**

(Ολογράφως): **Δέκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 59** Πίνακας διανομής τριών σειρών πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης τριών σειρών 54 στοιχείων στεγανός IP 65 IK08 κλάσης μόνωσης II από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC23-49, IEC60695-2-11 ονομαστικής τάσεως έως 1000V.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **40,00€**

(Ολογράφως): **Σαράντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 60** Δίσκος κοπής μετάλλων

Δίσκος κοπής μετάλλων διαστάσεων 125X1,0X22,23 με επιτρεπόμενη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής 12.200rpm max ελεύθερος από Fe/S/Cl<0.11% που να ικανοποιεί το πρότυπο EN12413.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,30€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και τριάντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 61** Ηλεκτρόδιο για ηλεκτροσυγκόλληση

Ηλεκτρόδιο διαμέτρου 2,0mm μήκους 300mm με επένδυση που είναι κράμα οξειδίου διαφόρων οργανικών και ορυκτών συστατικών, ενώ ο πυρήνας τους είναι από μαλακό χάλυβα που να ικανοποιεί τα πρότυπα DIN1913, EN499.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,20€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 62** Χημικό ταχείας σκλήρυνσης

Χημικό ταχείας σκλήρυνσης για πάκτωση αγκυρίου ( ντίζας ) δύο συστατικών βάσεως βυλινιστερικής που να ικανοποιεί προδιαγραφές ETAG όγκου 380ml.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **27,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 63** Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500

Αγκύριο ( ντίζα ) M16X500 ποιότητας 8.8 που να ικανοποιεί το πρότυπο DIN475-1 και DIN475-2. Με ροδέλα και δύο περικόχλια.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,00€**

(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 64** Σκάλα αλουμινίου δύο τεμαχίων

Σκάλα μονωτική, δύο τεμαχίων, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως συρόμενες, είτε ως αυτοστηριζόμενες (τύπου Λ).[ συνδυασμένης λειτουργίας (// + Λ) ]

Ορθοστάτες από προφίλ Pultrusion τύπου I-beam, ενδεικτικών διαστάσεων 80mm x 30mm που συνδυάζει τις υψηλές τιμές μηχανικών αντοχών με το χαμηλό βάρος και σκαλοπάτια με απόσταση 30cm πεπλατισμένα από αλουμίνιο ελαστικά αντιολισθητικά πέλαμα που εξασφαλίζουν καλή πρόσφυση με το δάπεδο. ύψους 3,0 x 2 Να μπορεί να φέρει μέγιστο βάρος 140Kg. Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 131-1 και 2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **200,00€**

(Ολογράφως): **Διακόσια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 65** Υποδήματα ηλεκτρολόγων ασφαλείας

Υποδήματα ελεύθερα μετάλλων με διηλεκτρική σόλα > 1000MΩ στα 500Volt αντιολισθητικά τα οποία να ικανοποιούν τα πρότυπα EN ISO13287 EN 12568 ISO 5423, EN344 με σήμανση CE.

Τιμή ανά ζεύγος

(Αριθμητικώς): **80,00€**

(Ολογράφως): **Ογδόντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 66** Γυαλιά Ασφαλείας

Οπτικός προστατευτικός εξοπλισμός δηλαδή γυαλιά ασφαλείας με προστασία στην UV ακτινοβολία και καλή αναγνώριση χρώματος με αντοχή στις γρατσουνιές και αντιθλοωτικά με φακούς Polycarbonate με ταξινόμηση κατά EN166:2001 αντοχής σε κρούση σωματιδίων υψηλής ταχύτητας CE

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **12,00€**

(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 67** Κράνος αναρρίχησης

Κράνος αναρρίχησης που να ικανοποιεί το πρότυπο EN812 με βάρος 150gr κατασκευασμένο από ABS διαστάσεων 54-59εκ.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **12,00€**

(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 68** Παντελόνι εργασίας

Παντελόνια εργασίας αντιστατικά και βραδύκαυστα με δύο εσωτερικές πλαϊνές τσέπες μπροστά, μία τσέπη πίσω με καπάκι και αυτοκόλλητο (Velcro), δύο πλαϊνές στο ύψος των μηρών που κλείνουν με καπάκια και αυτοκόλλητο (Velcro), επτά θηλάκια για τη ζώνη, κλείνει με πλαστικό φερμουάρ υψηλής αντοχής. Εσωτερικά στο παντελόνι εργασίας τοποθετείται ραμμένη υφασμάτινη ταμπέλα με την ένδειξη των προτύπων, τη σύσταση του υφάσματος και τις οδηγίες πλυσίματος. Με διπλές ραφές, εξαιρετικής αντοχής. με σήμανση CE, κατά EN1149, EN11612.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **70,00€**  
(Ολογράφως): **Εβδομήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 69** Σακάκι εργασίας

Σακάκια εργασίας αντιστατικά και βραδύκαυστα με δύο εξωτερικές πλαϊνές τσέπες κάτω που κλείνουν με καπάκια και αυτοκόλλητο (Velcro) και μία τσέπη στο στήθος αριστερά που κλείνει με καπάκι και αυτοκόλλητο (Velcro). Μπροστά κλείνει με κουμπιά που καλύπτονται με πατελέτα. Με μανσέτες στα μανίκια που κλείνουν με αυτοκόλλητο (Velcro). Εσωτερικά στο σακάκι εργασίας τοποθετείται ραμμένη υφασμάτινη ταμπέλα με την ένδειξη των προτύπων, τη σύσταση του υφάσματος και τις οδηγίες πλυσίματος. Με διπλές ραφές, εξαιρετικής αντοχής. με σήμανση CE ,κατά EN1149, EN11612.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **70,00€**  
(Ολογράφως): **Εβδομήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 70** Ιστός κωνικός 4m

Ιστός μεταλλικός από ανθρακούχο χάλυβα με συνολικό μήκος τουλάχιστον 4000mm, κωνικής κυλινδρικής διατομής, θα αρχίζει από Φ100 και θα καταλήγει στην κορυφή σε διάμετρο 60mm. Θα φέρει τετράγωνη ή κυκλική βάση. Σε ενδεικτική απόσταση 550 mm θα βρίσκεται ειδική θυρίδα που θα ασφαλίσει στον ιστό με βίδα αλεν για την ηλεκτρική σύνδεση του φωτιστικού σώματος και διακλάδωσης του καλωδίου παροχής ( τοποθέτηση του ακροκιβωτίου) . Στο ύψος της θύρας θα υπάρχει ο ακροδέκτης σύνδεσης της γείωσης σε τέτοια θέση που να μην εμποδίζει την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου.

Ο ιστός θα φέρει χρωματική απόχρωση που θα προσδιοριστεί από την υπηρεσία και θα έχει υποστεί επεξεργασία θερμού γαλβανίσματος πρίν τη βαφή.

Ο ιστός θα ικανοποιεί τους κανονισμούς EN 40-5, θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό CE, από δήλωση απόδοσης & ο κατασκευαστής του θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 : 2008.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **300,00€**  
(Ολογράφως): **Τριακόσια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 71** Χρονοδιακόπτης 24h με εφεδρεία 100hr

Χρονοδιακόπτης ράγας αναλογικός, 24ωρος, με εφεδρεία 100 ωρών με ημερήσιο πρόγραμμα ακρίβειας βήματος 15min ονομαστικής τάσεως 250V AC, ονομαστικού ρεύματος 16A. Πλάτος κατά προτίμηση ενός στοιχείου.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **15,00€**  
(Ολογράφως): **Δεκαπέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 72** Φωτοκύτταρο ημέρας-νύχτας

Φωτοκύτταρο 10A αποτελούμενο από εξωτερικό αισθητήριο για θερμοκρασιακό εύρος -30/+50οC. Ευαισθησία 5-300lux ή καλύτερο. Στεγανότητα τουλάχιστο IP54. Καθυστέρηση on/off: 60/60 sec. Ή μικρότερη. Κατάλληλος για τάση δικτύου 230Volts.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **12,00€**  
(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 73** Ασφάλειες τύπου Diazed

Ασφάλειες ενδεικτικού τύπου Diazed πλήρης με βάση πορσελάνης, δαχτυλίδι, μήτρα, φυσίγγιο και πόμα , ονομαστικού ρεύματος 25-63A.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **6,50€**  
(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**



**Άρθρο 74 Ασφάλειες τύπου Neozed**

Ασφάλειες ενδεικτικού τύπου Neozed πλήρης με βάση πορσελάνης, δαχτυλίδι, μήτρα, φυσίγγιο και πόμα, ονομαστικού ρεύματος 25-63A.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,00€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 75 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X63A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X63A) ονομαστικού ρεύματος 63A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **14,00€**

(Ολογράφως): **Δεκατέσσερα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 76 Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου μονοπολικός (1X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 77 Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **3,00€**

(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 78 Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A**

Ραγοδιακόπτης φορτίου τριπολικός (3X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **10,00€**

(Ολογράφως): **Δέκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 79 Ενδεικτική λυχνία τριπλή**

Ενδεικτική λυχνία τριπλή βάθους τοποθέτησης 70mm χρώματος κόκκινου/ κίτρινου/πράσινου.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 80 Μικροαυτόματος C10A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 10A χαρακτηριστικής C ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 81 Μικροαυτόματος C16A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής C ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **2,00€**  
(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 82** Τριπολική μπάρα 12 στοιχείων

Τριπολική μπάρα διατομής 10mm<sup>2</sup> 12 στοιχείων με πλαστική μόνωση με μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα έως 63A και πλαϊνά καλύμματα.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **5,00€**  
(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 83** Ηλεκτρονόμος 25 A/ AC1

Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος κατηγορίας AC1 ονομαστικού ρεύματος 25A με μία βοηθητική επαφή και πηνίο εργασίας 230Volts με επαφές ισχύος N. O.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **12,00€**  
(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 84** Μπρίζα ασφαλείας ράγας 16 A

Ρευματοδότης schuko ράγας με καπάκι ασφαλείας πλάτους 2,5 στοιχείων χρώματος γκρι.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **2,00€**  
(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 85** Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **16,00€**  
(Ολογράφως): **Δεκαέξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 86** Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X100A) ονομαστικού ρεύματος 100A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **30,00€**  
(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 87** Ενδεικτική λυχνία μονή

Ενδεικτική λυχνία ράγας με LED πλάτους χρώματος κόκκινου/ κίτρινου/πράσινου.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **2,00€**  
(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 88** Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας AC διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο μονοφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **18,00€**

(Ολογράφως): **Δέκαοκτώ ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 89 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας AC τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **25,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 90 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας AC τετραπολικός (4X80A) ονομαστικού ρεύματος 80A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **80,00€**

(Ολογράφως): **Ογδόντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 91 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X100A/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας AC τετραπολικός (4X100A) ονομαστικού ρεύματος 100A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **90,00€**

(Ολογράφως): **Ενενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 92 Λαμπτήρας LED 60W**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 60 W με κάλυκα E27 ή E40, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, με λευκό φως, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 5400 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 35000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230 \pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-360 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια..

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **25,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 93 Λαμπτήρας LED 27W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 27 W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 2486 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 88,8$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230 \pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-270 μοίρες, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός )

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **17,00€**

(Ολογράφως): **Δεκαεπτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 94 Λαμπτήρας LED 15W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου stick ή άλλου σχήματος ισχύος 15 W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 1400 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 93,3$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 220-270 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισημάνση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός)

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **2,70€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και εβδομήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 95 Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα E27**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18W με κάλυκα E27, βαθμού προστασίας IP44 και άνω, με λευκό φως, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K και άνω, με φωτεινή ροή 1.680 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 93,3$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230\pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με κύκλους λειτουργίας 80.000 και άνω, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 200-270 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Erp 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ενδειξη - επισημάνση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο έτη.

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Δημοτικός Φωτισμός).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **3,00€**

(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 96 Μικροαυτόματος B10A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 10A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 97 Μικροαυτόματος B16A**

Μικροαυτόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 98** Μικροαντόματος B20A

Μικροαντόματος ονομαστικού ρεύματος 20A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 99** Μικροαντόματος B25A

Μικροαντόματος ονομαστικού ρεύματος 25A χαρακτηριστικής B ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 100** Μικροαντόματος K16A

Μικροαντόματος ονομαστικού ρεύματος 16A χαρακτηριστικής K ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 101** Μικροαντόματος K20A

Μικροαντόματος ονομαστικού ρεύματος 20A χαρακτηριστικής K ισχύος βραχυκύκλωσης 6KA που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/ EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,00€**

(Ολογράφως): **Δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 102** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 16mm  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,35€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και τριάντα πέντε ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 103** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 20mm  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,40€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 104** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 25mm  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) , 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,60€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εξήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 105** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 32mm  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.21-EN60423 - τις οδηγίες 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS) ,  
2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,80€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 106** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 16mm  
με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD),  
2002/95/EC(RoHS)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,32€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και τριάντα δύο ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 107** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 20mm  
με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD),  
2002/95/EC(RoHS)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,40€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 108** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 25mm  
με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD),  
2002/95/EC(RoHS)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,50€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 109** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32

Spiral σωλήνας πλαστικός(PVC U) ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου ( 4431 ταξινόμηση κατά EN61386), διαμέτρου 32mm  
με αντοχή μόνωσης 2000VAC/15min, με αντίσταση μόνωσης  $R > 10G\Omega$  (500V DC/1min), βαθμό στεγανότητας IP65  
Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.01-EN61386.22-EN60423 - τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD),  
2002/95/EC(RoHS)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,70€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εβδομήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 110** Πλαστικό κανάλι καλωδίων 20X13

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 20X13 με καπάκι ωφέλιμης διατομής 150mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσιμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,50€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 111** Πλαστικό κανάλι καλωδίων 32X13

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 32X13 με καπάκι ωφέλιμης διατομής 104/104mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσιμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,80€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 112** Πλαστικό κανάλι καλωδίων 60X40

Σύστημα καναλιών διανομής διαστάσεων 60X40 δύο διαμερισμάτων με καπάκι ωφέλιμης διατομής 337/337mm<sup>2</sup> με θερμοκρασιακή λειτουργία από τους -25°C έως τους +60°C. Να έχει διηλεκτρική αντοχή και υψηλή αντίσταση μόνωσης R>100MΩ (500V DC/1min), διαθέτοντας παράλληλα 2 J αντοχή στην κρούση στους -25°C και βαθμό στεγανότητας IP42.

Να είναι κατασκευασμένο από πρωτογενή πρώτη ύλη PVC U, με αυτόσβεση κατάταξης V0, σε λευκό χρωματισμό RAL 9016. Να είναι ελεύθερο βαρέων μετάλλων (RoHS), καθώς και τοξικών και βιοσυσσωρευσιμων ουσιών (REACH).

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50085.01-EN50085.21- τις οδηγίες εναρμόνισης 2006/95/EC (LVD), 2002/95/EC(RoHS), 2006/1907/ EC (REACH)

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **1,40€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 113** Μετασχηματιστής 230/12AC 500VA

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/12AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **35,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 114** Μετασχηματιστής 230/12AC 200VA

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/12AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **30,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 115** Μετασχηματιστής 230/24AC 500VA

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/24AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **35,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 116** Μετασχηματιστής 230/24AC 200VA

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/24AC 200VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **30,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 117** Μετασχηματιστής 230/42AC 500VA



Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/42AC 500VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **35,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 118** Μετασχηματιστής 230/42AC 200VA

Μετασχηματιστής μονοφασικός 230/42AC 200VA αποτελούμενος από πυρήνα εξαιρετικά χαμηλών απωλειών, μονωμένος και από τις δύο πλευρές σύμφωνα με EN 10106/96 κλάσης μόνωσης E

Σύρματα χαλκού εμαγιέ πολλαπλής επενδύσεως, θερμικής κλάσης H ή C (2000

C), σύμφωνα με DIN 46451 ή IEC 31713 Μονωτικά θερμικής κλάσης F ή H

Εμβαπτισμός των τυλιγμάτων σε βερνίκι κλάσης F για απόλυτη προστασία από τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα Βαφή και βερνίκωμα όλων των μεταλλικών μερών

Να φέρει σήμανση CE Να διαθέτει Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Document of Compliance) Έκθεση Μετρήσεων Βεβαίωση Συμμόρφωσης για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS Certificate of Compliance)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 61558 - SAFETY OF POWER TRANSFORMERS,

POWER SUPPLY UNITS & SIMILAR EN 60076 - POWER TRANSFORMERS ΕΛΟΤ EN 60742.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **30,00€**

(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 119** Λαμπτήρας φθορισμού 18W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φθορισμού ισχύος 18 Watt (max) διαμέτρου 26mm με κάλυκα G13 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3.000 K φωτεινή ροή τουλάχιστον 1100 lumen, με χρόνο ζωής 15.000 ώρες και άνω, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,90€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 120** Λαμπτήρας φθορισμού 36W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φθορισμού ισχύος 36 Watt (max) με κάλυκα G13 με απόχρωση λευκού θερμού φωτός, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 3000 lumen, με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700-3.000 K, δείκτης χρωματικής απόδοσης 80Ra τουλάχιστον, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1,00€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 121** Λαμπτήρας LED 9W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 9W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 810 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230 \pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$  ενδεικτικών διαστάσεων 26X600mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ένδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **3,00€**

(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 122** Λαμπτήρας LED 18W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18 W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 1620lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230 \pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , ενδεικτικών διαστάσεων 26X1200mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ένδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,00€**

(Ολογράφως): **Τέσσερα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 123** Λαμπτήρας LED 22W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 22 W με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με φωτεινή ροή 1980 lumen και άνω, με απόδοση  $\geq 90$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 25.000 ώρες και άνω, για εύρος τάσης λειτουργίας  $230 \pm 15\%$  V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 120-330 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $\geq 80Ra$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , ενδεικτικών διαστάσεων 26X1500mm με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί της οδηγίες Eco Design Epr 2009/125/EC Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και 2010/30/EU για την ένδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Ο λαμπτήρας θα συνοδεύεται με γραπτή εγγύηση σχετικά με την διάρκεια ζωής του τουλάχιστον δύο (2) έτη.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,00€**

(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 124** Φωτιστικό σώμα 60X60 ισχύος 40Watt τεχνολογίας LED

Φωτιστικό σώμα ισχύος 40Watt, τεχνολογίας LED, ονομαστικής τάσης 230Volt ενδεικτικών διαστάσεων 60cmX60cm ορατής τοποθέτησης κατασκευασμένο με σώμα από αλουμίνιο και διαχύτη (κάλυμμα) από πολυμεθακρυλικό μεθύλιο ή technopolymer. Να φέρει ενσωματωμένο ή εξωτερικό LED driver (τροφοδοτικό), με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ . Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 78lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED να είναι 4.000K  $\pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 25.000 ώρες λειτουργίας. Η γωνία δέσμης εκπομπής φωτός να είναι μικρότερη ή ίση των 120 μοιρών. Το εύρος τάσης λειτουργίας να είναι

230±15%V. Το φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-2 (Luminaires. Particular requirements. Recessed luminaires), EN61000-3-2, EN61000-3-3 Electromagnetic compatibility (EMC), EN61547 Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements, EN62493 και EN55015 Limits and methods of measurements or radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment. Να έχει κλάση μόνωσης II ή I, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP20 κατά EN60529.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **60,00€**

(Ολογράφως): **Εξήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 125** Χάλκινος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονοκλώνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu) κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους, και εντός σκυροδέματος.

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,20€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 126** Χάλκινος Επικασσιτερωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από επικασσιτερωμένο χαλκό (Cu/eSn) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 1μm, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους, και εντός σκυροδέματος.

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,20€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 127** Αγωγός Αλουμινίου Κυκλικής διατομής Φ8

Αγωγός γυμνός μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από αλουμίνιο κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος και αγωγός καθόδου. Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,20€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 128** Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος Αγωγός Κυκλικής διατομής Φ8

Αγωγός Χαλύβδινος Επιψευδαργυρωμένος γυμνός μονόκλωνος κυκλικής διατομής Φ8mm, ονομαστικής διαμέτρου 50mm<sup>2</sup>, κατασκευασμένος από μορφοσίδηρο θερμά επιψευδαργυρωμένο (St/tZn) με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 50μm, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,20€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 129** Χάλκινη Ταινία διαστάσεων 30mmX3mm

Αγωγός μορφής ταινίας διαστάσεων 30mmX3,0mm από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό (Cu), ονομαστικής διαμέτρου 90mm<sup>2</sup>, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικός): **7,00€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 130.** Χαλύβδινη Ταινία Επιψευδαργυρωμένη διαστάσεων 30mmX3,5mm

Αγωγός μορφής ταινίας διαστάσεων 30mmX3,5mm χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος, με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 50μm, ονομαστικής διαμέτρου 105mm<sup>2</sup>, κατάλληλος για χρήση ως αγωγός συλλεκτηρίου συστήματος, αγωγός καθόδου και ως αγωγός γείωσης.

Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, εντός εδάφους και εντός σκυροδέματος. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.02.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικός): **1,65€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και εξήντα πέντε ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 131.** Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χαλκού κυκλικής διατομής

Σφιγκτήρας κατασκευασμένος καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό από για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού - χαλκού Φ8-10(mm) από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **7,00€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 132.** Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου.

Σφιγκτήρας χαλύβδινος θερμά επιψευδαργυρωμένος (St/tZn) για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χάλυβα- χάλυβα, χάλυβα-αλουμινίου, αλουμινίου – αλουμινίου Φ8-10(mm) από καθαρό ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 133.** Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου.

Σφιγκτήρας κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα SSt/V2A για σύνδεση αγωγών κυκλικής διατομής χαλκού- χάλυβα, χαλκού – αλουμινίου Φ8-10(mm). Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 134.** Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου. με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5

Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα – αλουμινίου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5 κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα SSt/V2A .

Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **5,50€**  
(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 135.** Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξειδώτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5

Εξάρτημα σύνδεσης αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 χάλυβα επιψευδαργυρωμένου ή ανοξειδώτου με ταινία χαλκού διαστάσεων έως 30X5 κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με ενδιάμεσο πλακίδιο SSt/V2A .Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **6,00€**  
(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 136.** Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα - χαλκού

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα με ταινία χαλκού κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με ενδιάμεσο πλακίδιο SSt/V2A .Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **6,00€**  
(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 137.** Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού - χαλκού

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χαλκού με ταινία χαλκού κατασκευασμένος από ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **7,00€**  
(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 138.** Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn – χάλυβα St/tZn

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών χάλυβα St/tZn – χάλυβα St/tZn κατασκευασμένος St/tZn. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **5,00€**  
(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 139.** Εξάρτημα σύνδεσης ταινίας Cu - αγωγού Cu

Εξάρτημα σύνδεσης ταινιών έως 30X 5 από ηλεκτρολυτικό χαλκό – αγωγού κυκλικού Φ8-10 από ηλεκτρολυτικό χαλκό. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN50164.01.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **7,50€**  
(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 140.** Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10

Στήριγμα τοιχοποιίας χαλύβδου επιψευδαργυρωμένο αγωγών κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πόλυκλωνων σε σκυρόδεμα, τούβλο, μεταλλική επιφάνεια. Να είναι κατασκευασμένο από χαλύβδου θερμά επιψευδαργυρωμένο έλασμα ενδεικτικών διαστάσεων 20mmX3mm. Να συνοδεύεται από ροδέλα αποστάσεως. Η σύσφιξη του αγωγού με επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον M6X16 από ανοξείδωτο χάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **2,20€**

(Ολογράφως): Δύο ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 141.** Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών γάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 .

Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών γάλυβα κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων. Να είναι κατασκευασμένο από ετερνίτη ή άλλο κατάλληλο υλικό. Να αποτελείται από δύο χαλύβδινα θερμά επιψευδαργυρωμένα ελάσματα και η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον Μ6Χ16 από ανοξείδωτο γάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,40€**

(Ολογράφως): **Τέσσερα ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 142.** Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 .

Στήριγμα τοιχοποιίας αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων σε σκυρόδεμα, τούβλο, μεταλλική επιφάνεια. Να είναι κατασκευασμένο από γάλκινα ελάσματα με ροδέλα αποστάσεως. Η σύσφιξη του αγωγού μα επιτυγχάνεται με κοχλίες τουλάχιστον Μ6Χ16 από ανοξείδωτο γάλυβα κατά EN27046. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 143.** Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 .

Στήριγμα σε σκεπή ή κεραμίδι αγωγών χαλκού κυκλικής διατομής Φ8-10 ή πολύκλωνων. Να ικανοποιεί τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN50164.01. και EN62561-4.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,00€**

(Ολογράφως): **Έξι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 144.** Ακίδα Φ8Χ300 με προσαρμογέα .

Ακίδα Φ8Χ300 γάλκινη Cu, ή επικασσιτερωμένη εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά ΕΛΟΤ EN 50164-1 & 2 Να προσαρμόζεται πάνω στο συλλεκτήριο αγωγό μετά του προσαρμογέα ,

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **22,00€**

(Ολογράφως): **Είκοσι δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 145.** Ακίδα Φ10Χ300 με προσαρμογέα .

Ακίδα Φ8Χ300 γάλυβα η κράματος αλουμινίου ή επικασσιτερωμένη εργαστηριακά δοκιμασμένη κατά ΕΛΟΤ EN 50164-1 & 2 Να προσαρμόζεται πάνω στο συλλεκτήριο αγωγό μετά του προσαρμογέα ,

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **10,00€**

(Ολογράφως): **Δέκα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 146.** Κεφαλή Αλεξικέραννου εκπομπής πρώιμου οχető .

Κεφαλή αλεξικερανού εκπομπής πρώιμου οχető (Early Streamer Emission) (μη ραδιενεργό) που να ικανοποιεί το πρότυπο NF C 17- 102 : 2011 ‘‘Protection against lightning, Early streamer emission lightning protection systems ‘ ή ισοδύναμο.

Να συνοδεύεται από Δελτίο αποτελεσμάτων δοκιμών της κεφαλής εκπομπής πρώιμου οχető από πιστοποιημένο ή διαπιστευμένο εργαστήριο.

Να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι

Να περιλαμβάνει α) πόλο αέρα με αγωγήμη ικανότητα για μεταφορά του χτυπήματος του κερανού, β) γεννήτρια ίον η σπείρα και ο υποστηρικτής να έχουν μεγάλη αντίσταση. Η γεννήτρια να είναι εντός κατάλληλου υλικού ενδεικτικά κολώδες ρητίνη.,

γ) Τα ηλεκτρόδια επιταχυντικά & ατμοσφαιρικά να μπορούν να φορτιστούν με διαφορετικό δυναμικό ώστε να λειτουργεί ταυτόχρονα ως επιταχυντής και ως πηγή ιονισμού. και δ) να καταλήγει σε ακροδέκτη σύνδεσης για σύνδεση με την θεμελιακή γείωση.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1.000,00€**

(Ολογράφως): **Χίλια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

#### **Άρθρο 147. Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα .**

Απαγωγός υπέρτασης κλάσης T1 σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με βοηθητικές παροχές τηλεένδειξης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , Iimp=25KA, Ur=2,5KV.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **200,00€**

(Ολογράφως): **Διακόσια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

#### **Άρθρο 148. Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα .**

Απαγωγός υπέρτασης κλάσης T1 σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με βοηθητικές παροχές τηλεένδειξης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης τριφασικής παροχής για προστασία φάσεων και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , Iimp=25KA, Ur=2,5KV.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **320,00€**

(Ολογράφως): **Τριακόσια είκοσι ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

#### **Άρθρο 149. Φωτοσωλήνας με LED λευκού χρώματος πάγου**

Ο φωτοσωλήνας θα είναι λείος, διαφανής, με απόχρωση θερμού λευκού φωτός (πάγου), εύκαμπτος,συμπαγής μεγάλης αντοχής κατασκευασμένος από υψηλής ποιότητας PVC διαμέτρου Φ13, μονοκάλυβος και με αντοχή σε πίεση 120Kg/cm2 περίπου και αντοχής σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -20 έως και +60 βαθμούς Κελσίου, με δείκτη στεγανότητας IP44. Στο εσωτερικό θα φέρει 36 mini λαμπτήρες LED ανά μέτρο, ισχύος περίπου 3,5 έως 4,5 W/m σταθερού φωτισμού, μεγάλης διάρκειας ζωής συνεχούς λειτουργίας.

Ο φωτοσωλήνας να μπορεί να κόβεται ανά μέτρο. Ο φωτισμός τον οποίο θα παρέχει θα πρέπει να είναι περιμετρικός και όχι μονόπλευρος. Θα πρέπει να μην σβήνει εξ ολοκλήρου εάν ένας ή περισσότεροι λαμπτήρες πάψουν να λειτουργούν. Ο φωτοσωλήνας να είναι ανθεκτικός στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες και δεν θα επηρεάζεται από την ηλιακή ακτινοβολία για τον λόγο αυτό.

Θα φέρει σήμανση CE θα συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC) ενώ το εργοστάσιο κατασκευής θα διαθέτει ISO της σειράς 9001:2008 ή μεταγενέστερο. Τα πιστοποιητικά CE υποχρεωτικά πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης εισαγωγέα ή κατασκευαστή στην οποία πρέπει να αναφέρεται ότι τα υπό προμήθεια είδη είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που αναφέρονται στο σχετικό πιστοποιητικό CE. Ο εισαγωγέας ή ο κατασκευαστής στην ημεδαπή των παραπάνω ειδών θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος ειδικά για αυτά τα είδη σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,40€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ.**

#### **Άρθρο 150. Ενδιάμεσα ενωτικά φωτοσωλήνα**

Καρφάκια – ενδιάμεσα ενωτικά φωτοσωλήνα μαζί με το θερμοκολλητικό φιλμ σύνδεσης μήκους περίπου 4cm. Να φέρουν σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC), κατάλληλος για εξωτερική χρήση και να μην περιέχει επικίνδυνα συστατικά.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικός): **1,00€**  
(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 151. Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα**

Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα LED το οποίο θα φέρει από την μία πλευρά του συνδετήρα με δύο μεταλλικά άκρα για την σύνδεση του φωτοσωλήνα και στο άλλο άκρο φως για την σύνδεση με το δίκτυο.. Το καλώδιο θα είναι μήκους ενός μέτρου περίπου διατομής 2X1mm<sup>2</sup>, τύπου HO5RN-F με σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2006/95/EK ( Οδηγία LVD ) και 2004/108/EK (Οδηγία EMC)

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικός): **0,80€**  
(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 152. Φωτιστική γιρλάντα 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια )**

Φωτιστική γιρλάντα να είναι μήκους 10 μέτρων με 100 LED λαμπάκια κατανάλωσης 6,4Watt. Ο τύπος λαμπτήρα θα είναι 3,2V-20mA – 0,064W χρώματος λευκού πάγου απόλυτα στεγανοποιημένο, αδιάβροχο IP44 κατάλληλο για εξωτερικό χώρο. Το καλώδιο παροχής να είναι τύπου H05RNF 2X0,50mm<sup>2</sup> καουτσούκ  
Να μπορεί να επεκταθεί έως 10 σειρές. Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με τις οδηγίες 2004/108/EK (Οδηγία EMC) και να μην περιέχει επικίνδυνα συστατικά.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικός): **26,60€**  
(Ολογράφως): **Είκοσι έξι ΕΥΡΩ και εξήντα ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 153. Παροχή Σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας 10 σειρών 10μ ( Λαμπάκια)**

Παροχή σύνδεσης Φωτιστικής γιρλάντας μήκους 10 μέτρων με 100 LED λαμπάκια κατανάλωσης 6,4Watt. Το καλώδιο παροχής να είναι τύπου H05RNF 2X1,0mm<sup>2</sup> καουτσούκ με φως IP44 τάπα, μούφα, θερμοκολλητικό φίλμ σύνδεσης μήκους περίπου 1,50m.  
Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC).

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικός): **7,70€**  
(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και εβδομήντα ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 154. Παράσταση στύλου ( φαναράκι )**

Παράσταση στύλου με σώμα από αλουμίνιο σχήματος ανάποδου «u» με φαναράκι ενδεικτικών διαστάσεων 1,04m(ύψος) X 0,61m(πλάτος) ισχύος περίπου 98Watt με φωτοσωλήνα περιμετρικά μονοκάναλο τάσης 230Volt στεγανό IP44  
Να φέρει σήμανση CE και να συμμορφώνεται με την 2004/108/EK (Οδηγία EMC).

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικός): **90,00€**  
(Ολογράφως): **Εενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 155. Χαλκός γυμνός πολύκλωνος κατά IEC60228**

Προμήθεια χαλκού γυμνού πολύκλωνου που να ικανοποιεί το πρότυπο IEC60228 διατομής από 35 mm<sup>2</sup> έως 95mm<sup>2</sup>.

Τιμή ανά κιλό  
(Αριθμητικός): **9,00€**  
(Ολογράφως): **Εννέα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 156. Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για ηλεκτροκινητήρες 160-200KW**

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης class10 για ηλεκτροκινητήρες ισχύος 160-200 KW ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660, IEC 947-4-1

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικός): **150,00€**  
(Ολογράφως): **Εκατόν πενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**



**Άρθρο 157. Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) ισχύος 200KW**

Προμήθεια ηλεκτρονόμου (ρελέ) τριφασικού κατηγορίας AC3 ισχύος 200KW ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660, EN60947-1, IEC. 60947-4-1, EN60947-5-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **600,00€**

(Ολογράφως): **Εξακόσια ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 158. Προμήθεια διακόπτη φορτίου AC23 Ith 400A**

Προμήθεια τετραπολικού διακόπτη φορτίου με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο κατηγορίας AC23 ονομαστικού ρεύματος από 400A ,ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα VDE660 IEC 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **150,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν πενήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ.**

**Άρθρο 159. Καλώδιο τύπου E1VV- 1X150mm2κατά ΕΛΟΤ843 παλαιό (NYY)**

Προμήθεια καλωδίου E1VV- R που να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ 843 παλαιό (NYY) διατομής 1X150mm2.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **12,00€**

(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ.**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ 18/02/2019**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18/02/2019**

**ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.Δ.Λ  
ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ.**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ.....  
Δ/ΝΣΗ: ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ 15.....  
Τ.Κ. 32131  
Αρ. Μελέτης: 17 /18-02-2019

**Προμήθεια Ηλεκτρολογικού Υλικού.  
CPV: 31681410-0 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"**

### **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

#### **Άρθρο 1ο Αναθέτουσα αρχή (Κύριος του Έργου)**

Δήμος Λεβαδέων με Δ/ση έδρας, Σοφοκλέους 15 , Τ. Κ. 32 131. Λιβαδειά Βοιωτίας.

#### **Άρθρο 2ο : Ισχύουσες διατάξεις**

Η εκτέλεση των αναφερομένων στην παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις:

- 1) Τον εν ισχύει Δ.Κ.Κ. ( Ν.3463/06).
- 2) Των άρθρων 117 και 86 του Ν.4412/Τεύχος Α/ ΦΕΚ 147/08-08-2016.
- 3) Του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/07.06.2010 τεύχος Α'): Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης.

#### **Άρθρο 3ο : Αντικείμενο Προμήθειας**

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού του Δήμου Λεβαδέων για το έτος 2019 προϋπολογισμού 45.145,40€ με ΦΠΑ 24%.

Η ανωτέρω δαπάνη θα καλυφθεί από εγγεγραμμένες πιστώσεις στο προϋπολογισμό οικ. Έτους 2019 και συγκεκριμένα :

Α. Διοικητικές – Οικονομικές Υπηρεσίες με Κ.Α. 10/6662.002 και τίτλο « Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού κτιριακών εγκαταστάσεων » με εγγεγραμμένη πίστωση 850,00€

Β. Υπηρεσίες Πολιτισμού – Αθλητισμού και Κοινωνικής Πολιτικής με Κ.Α. 15/6662.002 και τίτλο « Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού κτιριακών εγκαταστάσεων » με εγγεγραμμένη πίστωση 800,00€

Γ. Υπηρεσία Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού με Κ.Α. 20/6662.001 και τίτλο « Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού για τη συντήρηση ηλεκτροφωτισμού Λιβαδειάς και τοπικών διαμερισμάτων » με εγγεγραμμένη πίστωση 32.000,00€

Δ. Υπηρεσία Καθαριότητας και Ηλεκτροφωτισμού με Κ.Α. 20/6691.001 και τίτλο

« Προμήθεια εορταστικού φωτιζόμενου διάκοσμου» με εγγεγραμμένη πίστωση 4.000,00€

Ε. Υπηρεσίες Ύδρευσης-Άρδευσης-Αποχέτευσης με Κ.Α. 25/6673.001 και τίτλο «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού για αντλιοστάσια » με εγγεγραμμένη πίστωση 5.000,00€

ΣΤ. Υπηρεσία Τεχνικών Έργων με Κ.Α. 30/6673.003 και τίτλο « Ανταλλακτικά αντικεραυνικής προστασίας » με εγγεγραμμένη πίστωση 2.500,00€

Η προμήθεια καλύπτει τις ανάγκες της υπηρεσίας για βλάβες ηλεκτρολογικού υλικού σε κτίρια του Δήμου και αντλιοστάσια καθώς και για την συμμόρφωση με τον νέο Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων HD384.

Επίσης καλύπτει τις ανάγκες όλου του Καλλικρατικού Δήμου για την συντήρηση του ηλεκτροφωτισμού σε λαμπήρες – φωτιστικά σώματα – καλώδια – διακοπτικό υλικό καθώς και ανάγκες για την αντικεραυνική προστασία.

Επισημαίνεται ότι, για λόγους διαφάνειας και ίσης μεταχείρισης αυτών που συμμετέχουν στον διαγωνισμό, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 του Ν.4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν.4412/2016.

#### **Άρθρο 4ο Κριτήριο Ανάθεσης**

Η εκτέλεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 117 του Ν. 4412/2016 (Διαδικασία Συνοπτικού Διαγωνισμού).

Η διαδικασία δεν θα πραγματοποιηθεί μέσω Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. διότι η προεκτιμώμενη αξία δεν υπερβαίνει το ποσό των 60.000,00 μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (άρθρο 36 παρ.1 του Ν.4412/06)

Κριτήριο ανάθεσης ορίζεται η πλέον συμφέρουσα από οικονομική προσφορά βάσει της τιμής (άρθρο 86 παρ.13 του Ν.4412/06)

Οι προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο της υπό ανάθεση προμήθειας.

Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος της ζητούμενης ποσότητας θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται ανά μονάδα, σε ευρώ όπως καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία οικονομική προσφορά για το σύνολο της προμήθειας.

Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.

Δεν επιτρέπεται η υποβολή αντιπροσφορών.

## **Άρθρο 5ο : Δικαίωμα συμμετοχής στον διαγωνισμό**

Η σύμφωνα με το αρ. 25 του Ν. 4412/2016, υποψήφιοι ή προσφέροντες και σε περίπτωση ενώσεων, τα μέλη αυτών μπορούν να είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα εγκατεστημένα: α) σε κράτος-μέλος της Ένωσης, β) σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), γ) σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες δεν υποχρεούνται να λαμβάνουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλουν την προσφορά. Η επιλεγείσα ένωση ή κοινοπραξία υποχρεούται να πράξει τούτο εάν κατακυρωθεί σε αυτή η σύμβαση εφ' όσον η λήψη ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 του Ν. 4412/2016.

## **Άρθρο 6ο: Συμβατικά στοιχεία**

Τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας είναι:

1. Διακήρυξη
2. Τεχνική Περιγραφή
3. Τιμολόγιο Μελέτης
4. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
5. Τεχνική προσφορά
6. Οικονομική προσφορά
7. Συγγραφή Υποχρεώσεων
8. Συμφωνητικό (απαιτείται για ποσά άνω των 2.500,00 ευρώ χωρίς ΦΠΑ)

## **Άρθρο 7ο : Διευκρινήσεις - Πληροφορίες**

Εφ' όσον από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές ζητηθούν συμπληρωματικές πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού, αυτές παρέχονται ως ορίζεται στο άρθρο 121 του Ν.4412/2016.

Τυχόν διευκρινήσεις σχετικά με τους όρους της Διακήρυξης παρέχονται από την Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών / Τμήμα Προμηθειών.

## **Άρθρο 8ο Κατάρτιση-Υποβολή και Χρόνος ισχύος προσφορών**

Οι προσφορές υποβάλλονται ή αποστέλλονται από τους ενδιαφερόμενους σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον Ν.4412/2016 στην Ελληνική γλώσσα μέσα σε σφραγισμένο φάκελο σε δυο αντίγραφα.

Ο χρόνος ισχύος των προσφορών είναι ενενήντα (90) ημερολογιακές ημέρες, προσμετρούμενες από την επομένη της ημέρας διενέργειας του διαγωνισμού (παράγραφος του άρθρου 97 του Ν.4412/2016).

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν τη λήξη της, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με το προβλεπόμενο από τη διακήρυξη.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα του διαγωνισμού υποχρεωτικά ματαιώνονται, εκτός εάν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα ότι η συνέχιση του διαγωνισμού εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό μπορούν να επιλέξουν, είτε να παρατείνουν την προσφορά τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανωτάτου ορίου, παράταση της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία του διαγωνισμού συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους.

Στο φάκελο κάθε προσφοράς πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

**Προς τον Πρόεδρο της Επιτροπής Διαγωνισμού**

**Προσφορά του ..... (Επωνυμία, οδός,**

**αριθμός, Τ.Κ., τηλ., fax, e-mail)**

**για την προμήθεια : «.....»**

**με αναθέτουσα αρχή .....**

**και ημερομηνία λήξης προθεσμίας υποβολής προσφορών.....**

- Τα στοιχεία του αποστολέα (οικονομικού φορέα).
- Μέσα στο φάκελο της προσφοράς τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία και ειδικότερα τα εξής:
  - Σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» μέσα στον κυρίως φάκελο τοποθετούνται όλα τα ζητούμενα δικαιολογητικά.
  - Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ».
  - Τα οικονομικά στοιχεία επί ποινή απορρίψεως τοποθετούνται σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο, επίσης μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ».

Η τιμή δίνεται ανά μονάδα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις και κάθε άλλη επιβάρυνση μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (άρθρο 95 του Ν. 4412/2016).

### **Άρθρο 9<sup>ο</sup> : Τεχνικές Προδιαγραφές – Τεχνική Προσφορά**

Οι τεχνικές προδιαγραφές καθορίζουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά των αγαθών της προμήθειας καθώς και την διαδικασία αξιολόγησης των οικονομικών φορέων (προμηθευτών).

Συγκεκριμένα η προμήθεια αφορά το ηλεκτρολογικό υλικό που θα απαιτηθεί για να καλύψει τις ανάγκες του Δήμου Λεβαδέων έτους 2019.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές πρέπει να εγκριθούν πριν από την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης από την Οικονομική Επιτροπή ( παρ.7 του άρθρου 54 του Ν.4412/2016).

Στην περίπτωση του συνοπτικού διαγωνισμού ( άρθρο 120 του Ν.4412/2016) ως χρόνος έναρξης νοείται η ημερομηνία δημοσίευσης προκήρυξης σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ (σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016).

Σε φάκελο με τη ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» (άρθρο 94 του Ν. 4412/2016) τοποθετούνται :

Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς σε ένα αντίγραφο.

Επισημάνεται ότι στη τεχνική προσφορά πρέπει να συμπεριληφθούν υποχρεωτικά :

Με την σειρά που αναφέρονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης, τεχνικά φυλλάδια με τα χαρακτηριστικά των προσφερόμενων υλικών από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας των προδιαγραφόμενων υλικών.

Πλήρης τεχνική περιγραφή, κωδικός εργοστασίου παραγωγής , προσφερόμενη συσκευασία κλπ.

Θα συμπληρωθεί ο συνημμένος στην προκήρυξη ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.

Θα προσκομιστούν δηλώσεις συμμόρφωσης για κάθε προσφερόμενο υλικό προκειμένου να αποδειχθεί η σήμανση CE καθώς και η συμμόρφωση με τα πρότυπα.

Πιστοποιητικά εξασφάλισης ποιότητας : Πιστοποιητικά CE MARK των προσφερομένων προϊόντων.

Πιστοποιητικά των οίκων κατασκευής ISO

Σε περίπτωση που αυτά εκδίδονται από ανεξάρτητους οργανισμούς πρέπει να παραπέμπουν σε συστήματα εξασφάλισης της ποιότητας βασισμένα στη σχετική σειρά Ευρωπαϊκών Προτύπων για πιστοποίηση.

Αναγνωρίζονται τα ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη μέλη.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να είναι μεταφρασμένα στα Ελληνικά.

Σε περίπτωση που τα ΤΕΧΝΙΚΑ στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω του μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, τότε αυτά συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλου

### **Άρθρο 10ο Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

Οι Οικονομικοί Φορείς οφείλουν να προσκομίσουν

α) Το τυποποιημένο έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης της παρ. 4 του άρθρου 79 ν. 4412/2016 της ΕΑΑΔΗΣΥ

β) τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης του οικονομικού φορέα (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.) καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του διοικητικού οργάνου και

γ) παραστατικό εκπροσώπησης, αν οι οικονομικοί φορείς συμμετέχουν με αντιπρόσωπο τους.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά της υποπεριπτ. (β), για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση. Στην υπεύθυνη δήλωση που υποβάλλει η ένωση

οικονομικών φορέων προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους), καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής

δ) Αποδεικτικό άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας σε συνάφεια με το είδος της ζητούμενης προμήθειας δηλαδή εγγραφή σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο.

ε) Ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά την συμμόρφωση ή απόκλιση των προσφερομένων ειδών σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές της Διακήρυξης.

### **Άρθρο 11ο Εγγυήσεις**

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε. .Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Τα αντίστοιχα έγγραφα των εγγυήσεων αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική γλώσσα θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

- Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

Εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο Διαγωνισμό ΔΕΝ απαιτείται για τον παρόντα Διαγωνισμό.

- Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης ( άρθρο 72 παρ 1β του Ν. 4412/2016 ).

Για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης, οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 5% της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο Φ.Π.Α.

Επισημαίνεται ότι ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της προς υπογραφή σύμβασης πρέπει να είναι μεγαλύτερος του συμβατικού χρόνου δηλ. να αναγράφει ότι λήγει δύο (2) μήνες μετά την οριστική και ποιοτική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης πρέπει να προβλέπουν ότι σε περίπτωση κατάπτωσης τους το οφειλόμενο ποσό υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου και θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα συνημμένα υποδείγματα εάν υπάρχουν.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2016.

Ο χρόνος εγγυημένης λειτουργίας του αντικειμένου της προμήθειας ορίζεται σε 12 μήνες από την ημερομηνία του πρωτοκόλλου οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των αγαθών της προμήθειας. ( άρθρο 215 παρ 1 του Ν. 4412/2016 ).

Ο ανάδοχος οφείλει να αποκαταστήσει τα ελαττωματικά υλικά και οποιαδήποτε βλάβη ή να άρει τις τυχόν δυσλειτουργίες του συστήματος να προβαίνει στην απαιτούμενη συντήρηση, κατά την διάρκεια του χρόνου εγγυημένης λειτουργίας.

### **Άρθρο 12ο Σύναψη Σύμβασης – Παρακολούθηση -Παραλαβή**

Η κατακύρωση γίνεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας επιτροπής

Ο ανάδοχος της παροχής υπηρεσιών υποχρεούται να προσέλθει στο δημοτικό κατάστημα σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 20 ημερών για υπογραφή της σύμβασης μετά την σχετική έγγραφη ειδική πρόσκληση ( άρθρο 105 παρ 4 του Ν. 4412/2016 ). Ο χρόνος διάρκειας της Σύμβασης ορίζεται μέχρι την ολοκλήρωση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου, και όχι πέραν του ενός έτους από την ημερομηνία υπογραφής αυτής.

Η παράδοση των υλικών της προμήθειας θα γίνει άπαξ ή τμηματικά , στις εγκαταστάσεις του Δήμου Λεβαδέων σε κατάσταση λειτουργίας, με έξοδα του αναδόχου

Η παρακολούθηση και η παραλαβή της σύμβασης της προμήθειας άπαξ ή τμηματικά κατ εντολήν και βάσει των απαιτήσεων της Υπηρεσίας, θα γίνει από την προβλεπόμενη στο άρθρο 221 παρ. 11β του Ν. 4412/2016 Επιτροπή η οποία θα συντάξει και το/α σχετικό/ά πρωτόκολλο/α.

### **Άρθρο 13ο: Τρόπος Πληρωμής – Αναθεώρηση τιμών**

Για την παροχή των παραπάνω προμήθειας η αμοιβή του εντολοδόχου καθορίζεται από την προσφορά του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, για το διάστημα ισχύος της εντολής.

Η πληρωμή της προμήθειας θα γίνεται εντός 40 ημερών από την κατάθεση του τιμολογίου --- **με αίτησή του αναδόχου**, στο πρωτόκολλο του Δήμου --- μετά την τμηματική ή ολική παραλαβή των ειδών, με έκδοση εντάλματος πληρωμής, μετά την υποβολή ισόποσου εξοφλητικού τιμολογίου και αφού συνταχθούν όλα τα δικαιολογητικά που προβλέπει ο νόμος, στο Δήμο Λεβαδέων (παρ. 4 του άρθρο 200 του Ν. 4412/2016).

Επιπλέον δικαιολογητικά εάν απαιτηθεί από την αρμόδια για τον έλεγχο και την πληρωμή Οικονομική υπηρεσία του Δήμου Λεβαδέων μπορούν να ζητηθούν από τον ανάδοχο (παρ. 6 του άρθρο 200 του Ν. 4412/2016).

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες. (παρ.5 του άρθρο 95 του Ν. 4412/2016)

### **Άρθρο 14ο: Κρατήσεις**

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλες τις νόμιμες κρατήσεις που ορίζονται, εκτός του ΦΠΑ με τον οποίο βαρύνεται ο Δήμος.

### **Άρθρο 15ο: Ρήτρα Ηθικού Περιεχομένου**

Απορρίπτονται προσφορές επιχειρήσεων (κατασκευαστικών ή εμπορικών) που κατά παράβαση των Άρθρων 138 και 182 της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας απασχολούν ή εκμεταλλεύονται ανηλίκους κάτω των 15 ετών.

Κατά την εκτέλεση της παρούσας δημόσιας σύμβασης, ο οικονομικός φορέας τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο



Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016.

### **Άρθρο 16ο: Διοικητικές Προσφυγές**

Ενστάσεις - προσφυγές υποβάλλονται για τους λόγους και με την διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 127 του Ν. 4412/2016.

### **Άρθρο 17ο: Ανωτέρα βία**

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας. Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

### **ΑΡΘΡΟ 18ο Γενικά περί εργασιών και μέτρων ασφαλείας**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την τήρηση της τάξης και καθαριότητας κατά τις εργασίες του και για τη συμμόρφωση του προς τις ισχύουσες κάθε φορά αστυνομικές διατάξεις και εργατικούς νόμους, τις συλλογικές συμβάσεις, τις κοινωνικές ασφαλίσεις κλπ. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα προφύλαξης των υλικών που χρησιμοποιούνται, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων, ως και ασφαλείας του εν γένει εργατοτεχνικού προσωπικού, των επιβλεπόντων και παντός τρίτου και μάλιστα σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις μονομερώς κάθε ευθύνες για οποιαδήποτε απ' τη μη καλή εφαρμογή τους και συνέπεια.

Κατά την εκτέλεση των έργων θα ληφθούν από τον ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα για αποφυγή ατυχήματος στους εργαζόμενους του και τους εργαζόμενους του χώρου και στους επισκέπτες. Οποιαδήποτε βλάβη ή ζημιά στις παρακείμενες εγκαταστάσεις θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Σε περίπτωση παράβασης η ατυχήματος ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος αστικά και ποινικά είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλους κλπ.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους λόγω παράβασης η παράλειψης κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

Κατά την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων οι οικονομικοί φορείς τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας σύμφωνα με το άρθρο 18 του Ν. 4412/2016.

**Άρθρο 19ο: Κυρώσεις Προμηθευτή**

Εκτός από τις κυρώσεις που προβλέπονται στον Ν. 4412/2016, ο προμηθευτής θα βαρύνεται και για κάθε ζημιά που τυχόν θα προκύψει, στην υπηρεσία κ.λ.π από τη μη εκτέλεση ή κακή εκτέλεση της σχετικής σύμβασης.

Συντάχθηκε 18/02/2019

Θεωρήθηκε 18/02/2019

Ο Πρ/νος Δ/σης Τ.Υ.Δ.Λ

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ.

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ.