



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ ΕΛΑΤΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**  
**2085 / 12-03-2020**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ  
ΥΛΙΚΟΥ, ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ  
ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ**

**ΕΛΑΤΕΙΑ 12-03-2020**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ - ΕΛΑΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
2085 / 12-3-2020

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,  
ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 55.278,88€  
CPV: 31681410-0 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### **ΑΡΘΡΟ 1ο Αντικείμενο**

Η συγγραφή αυτή αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού συντηρήσεως Φ.Ο.Π. και κτιριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Αμφίκλειας - Ελάτειας για το τρέχον έτος 2020. Οι διαθέσιμες πιστώσεις είναι:

- 1) **Κ.Α. 20.7135.0003** - Προμήθεια Λαμπτήρων και Υλικών Δημοτικού Φωτισμού
- 2) **Κ.Α. 20.7135.0004** - Προμήθεια Φωτιστικών Σωμάτων Δημοτικού Φωτισμού
- 3) **Κ.Α. 20.7135.0008** - Προμήθεια Ηλεκτρολογικού Υλικού
- 4) **Κ.Α. 20.7325.0003** - Δημοτικός Φωτισμός Οδού Θερμοπυλών Κάτω Τιθορέας

#### **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  $\pm 5\%$  στις αναγραφόμενες τιμές. Το αυτό ισχύει και στις διατυπώσεις «τουλάχιστον» ή «μεγαλύτερο» ή «μικρότερο».

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.

Στην τεχνική προσφορά γίνονται δεκτά, ως απλή φωτοτυπία και χωρίς μετάφραση, τα τεχνικά φυλλάδια - δηλώσεις συμμόρφωσης – πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης, διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία, πιστοποιητικά δοκιμών.

## ΑΡΘΡΟ 3ο

### 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 κατασκευαστικούς οίκους που εφαρμόζουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015. 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

1) Το πρότυπο δοκιμών LM 80-08 και η έκθεση TM-21 αποτελούν βάση, με την οποία 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.

2) 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.

### Λαμπτήρες

#### Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πιστοποιήσεις Υλικών – Συστήματα Διαχείρισης

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

- α) τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης
- β) πιστοποιητικά για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001:2015, ISO 14001: 2015, ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007 και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.

Οι προσφερόμενοι λαμπτήρες θα συνοδεύονται με γραπτή εγγύηση, από τον προσφέροντα ή το κατασκευαστικό όικο, σχετικά με την διάρκεια ζωής τους τουλάχιστον δύο (2) έτη.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 5-6W με κάλυκα E27, με λευκό θερμό φως, δείκτης χρωματικής απόδοσης  $Ra \geq 80$ , με απόδοση  $\geq 85$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220 -240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K και άνω, βαθμού προστασίας IP65, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι τουλάχιστον A+.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10 - 11W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 10 - 11 W με κάλυκα E27, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, φωτεινής ροής 1055lumen, με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, χρωματικής απόδοσης  $Ra \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,50$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση να είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 13 W με κάλυκα E27, με ψυχρό λευκό, με απόδοση  $\geq 117$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220 - 240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 4000 K και άνω, βαθμού προστασίας IP65, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι τουλάχιστον A+.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7 - 8W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED σωληνωτός ισχύος 7 - 8W, ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 600mm, διαμέτρου 26 mm με κάλυκα G13, με ψυχρό λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, , με χρωματικής απόδοση  $R_a \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , βαθμού προστασίας IP20. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 14W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 14W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1200mm, διαμέτρου 26 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz,, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 150-220 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , βαθμού προστασίας IP20. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE 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.

#### Λαμπτήρας τεχνολογία LED 20 - 21W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 20 - 21 W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1500mm, διαμέτρου 26 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220 - 240 V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 150 - 220 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

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

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 30W κάλυκα E27 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 30W με κάλυκα E27, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό με απόδοση  $\geq 130$  , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από

υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτη χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

#### Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 46W κάλυκα E27 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 46W με κάλυκα E27, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό, με απόδοση  $\geq 130$ , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτης χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση: Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 125Watt/6200[lumen]).

#### Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 95W κάλυκα E40 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 95W με κάλυκα E40, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό, με απόδοση  $\geq 135$ , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτης χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση: Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 250Watt/12.700[lumen]).

### **Φωτιστικά Σώματα**

#### **Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πιστοποιήσεις Υλικών – Συστήματα Διαχείρισης**

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον: για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

α) τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης

β) πιστοποιητικά για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.

#### Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, ενδεικτικών διαστάσεων 1500mmX47mmX42mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K  $\pm$ 10%, με δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI  $\geq$  80, βαθμού προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης να είναι τουλάχιστον IP20, δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK02, κλάση μόνωσης I, κατηγορίας RG0 (Photobiological Risk Group) σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 62471.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 2.200lm ενώ η συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 18W. Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης.

Το φωτιστικό να συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-5 (Luminaires. Particular requirements. Floodlights). Να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης.

Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015, EN62471 & EN62493.

Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 καθώς και ISO 14001:2015.

#### Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED 60W

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver)  $\leq$  60W και βαθμό απόδοσης του φωτιστικού  $\geq$  140lm/W, αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, για καλύτερη απαγωγή της θερμότητας προς το περιβάλλον.

Ο βραχίονας του φωτιστικού θα έχει διατομή Φ60mm και επιπρόσθετα θα υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της γωνίας του (0-90°).

Η οπτική μονάδα του φωτιστικού θα συνοδεύεται από κατάλληλους PMMA φακούς με προστασία στη UV ακτινοβολία του ηλίου δημιουργώντας παράλληλα ασύμμετρη δέσμη φωτισμού τύπου CUT-OFF.

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι CRI  $\geq$  70 και η θερμοκρασία χρώματος των led (CCT) θα πρέπει να κυμαίνεται 4.000K  $\pm$  5%.

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, 230Volt  $\pm$  10% ,50Hz με επιτρεπτή διακύμανση αυτής 120 - 270V AC. Η αντικεραυνική προστασία (SPD) θα είναι  $\geq$  4KV.

Η διάρκεια ζωής των led chip θα είναι 50.000 και θα αποδεικνύεται με συνημμένο test report LM-80 (L70/85°C = 50.000 HRS).

Ο δείκτης στεγανότητας του φωτιστικού σώματος δεν θα είναι μικρότερος από IP66, και ο συντελεστής κρούσης θα είναι  $\geq$  IK08.

Τέλος το φωτιστικό σώμα θα έχει κλάση μόνωσης II (CLASS II) θα διαθέτει σήμανση CE και θα συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

- 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)
- EN 60598-1:2005 ,EN 60592-2-3:2003/A1:2011 (ENEC)

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να εφαρμόζει:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση 3 ετών του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου, που θα συμπεριλαμβάνεται και στον φάκελο τεχνικής προσφοράς.

#### Φωτιστικό σώμα με ιστό (δύο φανών) (από ACA)

Φωτιστικό σώμα με ιστό (δύο φανών) αποτελούμενο από:

1.) Ιστό από χάλυβα, γαλβανισμένος εν θερμώ, βαμμένος ηλεκτροστατικά χρώματος ενδεικτικά RAL 7011, συνολικού ενδεικτικού ύψους 3 – 3,5 μέτρων ο οποίος να συνίσταται από τρία τμήματα:

α) βάση ύψους 1,0m κυκλικής διατομής διαμέτρου 114mm, με θυρίδα επίσκεψης ενδεικτικών διαστάσεων 250mm X 100mm (Ύψος X Μήκος) σε απόσταση περίπου 400mm από την πλάκα έδρασης η οποία να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κλειδώματος, βάση έδρασης τετράγωνη από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ διαστάσεων 200X200 η οποία να διαθέτει τέσσερις οπές για την διέλευση – σύνδεση με τα αγκύρια.

β) άνω τμήμα ύψους 2,0m, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60mm.

γ) Κεφαλή με δύο βραχίονες ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 66cm, και ύψους 17-20cm επί της οποίας αναρτώνται δύο φωτιστικά σώματα πλάτους 23,5cm, και ύψους 44,5cm σχήματος «παραδοσιακού φανού πρισματικού 6 πλευρών ή καμπάνας » κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο με διάφανο διαχύτη από γυαλί κατάλληλα για τοποθέτηση λαμπτήρα κάλυκα E27 και ισχύος 100Watt.

Το κάθε φωτιστικό σώμα να έχει ονομαστική τάση λειτουργίας 230Vac/50Hz και να χαρακτηρίζεται από κλάση μόνωσης I ή II και δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας τουλάχιστον IP54.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης: α) Οι δύο λαμπτήρες τεχνολογίας LED ισχύος 15Watt κάλυκα E27 φωτεινής ροής 1500lumen, β) τα απαιτούμενα αγκύρια αντίστοιχου πλήθους και διαμέτρου κατ'αντιστοιχία των οπών της πλάκας έδρασης, γ) Η βαφή της κολώνας ηλεκτροστατικά, δ) Τα καλώδια τροφοδοσία των φωτιστικών ενδεικτικού τύπου H05RN-F 3G1,5mm<sup>2</sup>, ε) το ακροκιβώτιο σύνδεσης με τις αντίστοιχες ασφάλειες.



Το φωτιστικό σώμα να συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

α) 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60598-1:2015 EN 60598-2-3:2003+A1:2011, EN 62493:2010 EN62471:2008

β) Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61000-3-3:2013, EN61000-3-2:2014, EN61547:2009, EN55015:2013

γ) Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) και να ικανοποιεί το πρότυπο EN62471:2008.

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να εφαρμόζει α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015, γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Το φωτιστικό σώμα προς απόδειξη των ανωτέρω θα συνοδεύεται από σχετική/ές Δηλώσεις Συμμόρφωσης.

#### Φωτιστικό σώμα με ιστό (τύπου LED με αυτόνομο ηλιακό συλλέκτη)

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα led ισχύος 20W, με ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό πάνελ ενδεικτικά μονοκρυσταλλικό ισχύος 10Watt και τάσης 5Volts, συμπεριλαμβανομένου ιστού από χάλυβα, γαλβανισμένος εν θερμώ, βαμμένος ηλεκτροστατικά χρώματος RAL 7011, συνολικού ενδεικτικού ύψους 3 μέτρων αποτελούμενος από:

- α) βάση ύψους 1,0m κυκλικής διατομής διαμέτρου 114mm, με θυρίδα επίσκεψης ενδεικτικών διαστάσεων 250mmX100mm (Υψος X Μήκος) σε απόσταση περίπου 400mm από την πλάκα έδρασης, η οποία να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κλειδώματος, βάση έδρασης τετράγωνη από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ διαστάσεων 200X200, η οποία να διαθέτει τέσσερις οπές για την διέλευση – σύνδεση με τα αγκύρια,
- β) άνω τμήμα ύψους 2,0m, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60mm.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι χυτού αλουμινίου θερμικής αγωγιμότητας, με ηλεκτροστατική βαφή με ειδική επικάλυψη ενάντια στις καιρικές συνθήκες. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας του φωτιστικού θα κυμαίνεται από -30ο έως +60ο περίπου. Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 92,5lm/watt ενώ η φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 1850lm. Η ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 20W ενώ η μπαταρία του θα έχει τουλάχιστον διάρκεια 8,8Ah. Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 30.000 ώρες. Το φωτιστικό σώμα θα περιλαμβάνει, επίσης, ανιχνευτή κίνησης μέγιστου βεληνεκού 10m και αισθητήρα μικροκυμάτων ή άλλης αντίστοιχης τεχνολογίας, που όταν θα ανιχνεύει κίνηση θα θέτει το φωτιστικό σε κατάσταση παρουσίας (100% της φωτεινής ροής) και μετά από 40'' θα επανέρχεται σε κατάσταση ηρεμίας (50% της φωτεινής ροής).

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι  $CRI \geq 80$  και η θερμοκρασία χρώματος των led (CCT) θα πρέπει να κυμαίνεται  $5.000K \pm 5\%$ . Να χαρακτηρίζεται από δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP66.

Το φωτιστικό σώμα να συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

- 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60598-1:2005 EN 60598-2-3:2003+A1:2011, EN 62493:2010 EN62471:2008
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61000-3-3:2013, EN61000-3-2:2014, EN61547:2009, EN55015:2013
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

Το φωτιστικό σώμα προς απόδειξη των ανωτέρω θα συνοδεύεται από σχετικές Δηλώσεις Συμμόρφωσης.

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να εφαρμόζει:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

### **Καλώδια**

#### **Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πιστοποιήσεις Υλικών – Συστήματα Διαχείρισης**

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

- α) τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης, σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015, σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007, και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δηλώσεις επιδόσεων-δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.
- β) Εύκαμπτο καλώδιο H05VV - F 2X1,5mm<sup>2</sup>-3X1,5mm<sup>2</sup> - 3X2,5mm<sup>2</sup>-4X2,5mm<sup>2</sup>, με λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC με μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 300/500 V διπολικό με χρωματισμό πόλων: μπλέ -καφέ. Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να συνοδεύεται από δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.
- γ) Καλώδιο E1VV-U, E1VV-R E1VV-S 5X10mm<sup>2</sup>- 5X16mm<sup>2</sup> (παλιό NYΥ) με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση, εσωτερική επικάλυψη και μανδύας από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, σε ξηρούς – υγρούς χώρους και έδαφος, ονομαστικής τάσης 600/1000 V, πενταπολικό με χρωματισμό πόλων: μαύρο-καφέ-γκρι-μπλέ-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1 ή Εθνικό ΕΛΟΤ 843 και να συνοδεύεται από δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

### **Διακοπτικό Υλικό**

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ,

β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015. Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ'ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης και πιστοποιητικά για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015.

γ) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015 και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.

#### Μικροαυτόματοι μονοπολικί

Οι Μικροαυτόματοι να είναι ονομαστικού ρεύματος 10-16-20-32-40A, χαρακτηριστικής C, να χαρακτηρίζονται από ικανότητα διακοπής σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

#### Τριπολικί Μικροαυτόματοι

Οι Μικροαυτόματοι να είναι ονομαστικού ρεύματος 3X25A, χαρακτηριστικής C, να χαρακτηρίζονται από ικανότητα διακοπής σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

#### Διακόπτης Διαφυγής Έντασης Διπολικός 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 γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

#### Διακόπτες Διαφυγής Έντασης Τετραπολικί 4X40A/30mA, 4X63A/30m, 4X80A/30m

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός ονομαστικού ρεύματος (4X40A-4X63A-4X80A)/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts, κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

#### Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια

Απαγωγός υπέρτασης δύο πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης, για 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=12,5KA, Ur=1,3KV.

### Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια

Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης, για τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής, για προστασία φάσης και ουδέτερου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS,  $I_{imp}=12,5KA$ ,  $U_p=1,3KV$ .

### Ραγοδιακόπτες φορτίων διπολικοί

Ραγοδιακόπτες φορτίου διπολικός ονομαστικών ρευμάτων (2X40A-2X63A) κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

### Ραγοδιακόπτες φορτίων τετραπολικοί

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικοί ονομαστικών ρευμάτων (4X50A-4X80A-4X125A) ονομαστικού ρεύματος 50A κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

### Ενδεικτική λυχνία τριπλή

Ενδεικτική λυχνία με LED για τοποθέτηση σε ράγα DIN τριπλή χρώματος κόκκινου/κίτρινου/πράσινου, για τη σήμανση παρουσίας τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού ή άλλων φορτίων. Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 62094-1.

### Ενδεικτική λυχνία μονή

Ενδεικτική λυχνία με LED για τοποθέτηση σε ράγα DIN μονή χρώματος κόκκινου για τη σήμανση παρουσίας τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού ή άλλων φορτίων. Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 62094-1.

### Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος - εβδομαδιαίος

Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος – εβδομαδιαίος κυκλικής λειτουργίας με ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή, φωτιζόμενη οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD, η γλώσσα του χρονοδιακόπτη θα πρέπει να είναι στα Ελληνικά, με 64 εντολές on/off, με δύο βοηθητικές επαφές για μετάδοση της εντολής σε τηλεχειριζόμενους διακόπτες (ρελέ, κ.α.) σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 60730-1 και EN 60730-2-7. Η ονομαστική τάση λειτουργίας τους θα είναι 230VAC 50-60 Hz. Να διαθέτουν ελάχιστο βήμα προγραμματισμού 1 δευτερόλεπτο για εφαρμογές που χρειάζονται ακρίβεια χρόνου.

Οι ψηφιακοί χρονοδιακόπτες πρέπει να είναι συμπαγούς κατασκευής και κατάλληλοι για εφαρμογή σε σύστημα ράγας DIN (35 mm), σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715.

#### Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης μίας σειράς 18 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

#### Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης δύο σειρών 24 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

#### Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης δύο σειρών 36 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

#### Τριπολική τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 22-30-37-45-55-75-90KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc, δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

#### Αυτόματος διακόπτης ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A

Τετραπολικός αυτόματος διακόπτης ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ονομαστικού ρεύματος  $I_n=250A$  με ρύθμιση θερμικού, ενδεικτικά 100 - 250 και μαγνητικού 1-10( $I_n$ ) με απόκριση  $t= 0,1-0,2sec$  ή στιγμιαία ικανότητας διακοπής ρεύματος βραχυκύκλωσης 70KA, ο οποίος να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947-1, 60947-2.

#### Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 37KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόξευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόξευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 30-40A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

#### Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 45KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 36-47A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

#### Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 55KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 50-60A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

#### Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 75KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτουν ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 65-78A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

#### Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 90 KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτουν ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 84-96A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

#### Επιτηρητής στάθμης υγρών

Επιτηρητής στάθμης αγώγιμων υγρών για έλεγχο αντλητικών συγκροτημάτων, κατάλληλος για επιτήρηση πλήρωσης ή εκκένωσης δεξαμενών με ρυθμιζόμενη ευαισθησία και ένδειξη λειτουργίας με λυχνίες τύπου LED, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 50178 IEC/EN 60255-5, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3.

#### Σωλήνες πλαστικοί προστασίας ηλεκτρικών καλωδίων

Ευθύγραμμοι σωλήνες πλαστικοί προστασίας ηλεκτρικών καλωδίων.

Ευθύγραμμοι σωλήνες πλαστικοί ηλεκτρικών γραμμών διαμέτρων 16-20-25-32mm βαρέως τύπου. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η

οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21.

Διαμορφώσιμοι κυματοειδείς σωλήνες διαμέτρου 16-20-25-32mm βαρέως τύπου, σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα, τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

### **Ηλεκτρικοί Πίνακες και Πίλλαρ**

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ'ελάχιστον σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ'ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης με τα πρότυπα και πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015

### **Πίλλαρ**

Κατασκευασμένοι από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι ενδεικτικά πλάτος 1,30 m, ύψος 1,00 m και βάθος περίπου 0,35 m. Το εσωτερικό του πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ενδεικτικά ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,40 m περίπου θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΔΔΗΕ και ο άλλος πλάτους 0,90 m περίπου για την ηλεκτρική διανομή.

Οι θύρες:

- α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος,
- β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκομμένες 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,
- 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 πύλλαρ, μετά την κατασκευή τους θα υπόκεινται σε κατάλληλη επεξεργασία (θερμό γαλβανισμα ή και εποξειδική βαφή) για την προστασία έναντι των εξωτερικών συνθηκών. Ολόκληρο το πύλλαρ 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. Επίσης να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60439-1 και IEC439-1

#### Δεματικά Καλωδίων

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015. Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης και πιστοποιητικά για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- γ) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015 και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.

#### Δεματικά καλωδίων μήκους 200mm πλάτους 3,5mm

Δεματικό καλωδίων PA-6,6 απλής κεφαλής με μήκος 200mm και πλάτος 3,5mm, μαύρο (UV-10) αντοχής σε ακτίνες UV σύμφωνα με τα πρότυπα EN62275 και "ISO 4892-2 - method A-" καθώς και σε εφελκυσμό 180Nt.

#### Δεματικά καλωδίων μήκους 290mm πλάτους 4,5mm

Δεματικό καλωδίων PA-6,6 απλής κεφαλής με μήκος 290mm και πλάτος 4,5mm, μαύρο (UV-10) αντοχής σε ακτίνες UV σύμφωνα με τα πρότυπα EN62275 και "ISO 4892-2 - method A-" καθώς και σε εφελκυσμό 220Nt.

#### Γειώσεις - Αντικεραυνική Προστασία

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ' ελάχιστον:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση – βεβαίωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης, σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015, σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007 και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις - δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω.



### Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφινκτήρα

Ηλεκτρόδιο γείωσης τύπου ράβδου διαμέτρου σπειρώματος 5/8" (16 mm) και 14,2 mm διαμέτρου κορμού μήκους 1,5m από χάλυβα επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm με σπείρωμα στις δύο άκρες εργαστηριακά δοκιμασμένο κατά EN 62561-2 & EN 62561-1 για τον κοχλιωτό σφινκτήρα από κράμα χαλκού.

### Όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών

Ο κατασκευαστής του μετρητή να εφαρμόζει:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,
- γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προς απόδειξη της συμμόρφωσης με πρότυπα και πιστοποιητικά ως άνωθεν, του κατασκευαστικού οίκου.

### Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών

Τριφασικός Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών, διπλής μόνωσης, κατάλληλος για λειτουργία σε εύρος τάσης 85 έως 265Volts /50Hz, μέγιστης κατανάλωσης 4,5VA, κατάλληλος για εύρος μέτρησης ρεύματος από 500mA έως 65A με ακρίβεια 2% για τάση μέτρησης 85 έως 265Volts με ακρίβεια 2% και ισχύ με ακρίβεια 4%, συντελεστής ισχύος. Υπολογίζει ενεργό, άεργο ισχύ – ενέργεια, μετατροπή σε € & t<sub>n</sub> CO<sub>2</sub>, με δύο ενδείξεις με λυχνίες τύπου LED για την κατάσταση λειτουργίας και ασύρματης επικοινωνίας, με κομβίο reset, ασύρματης επικοινωνίας μέσω router, με ανοικτό πρωτόκολλο επικοινωνίας: IEEE 802.11, με συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: 2.400-2.483,5 MHz (Διεθνής ISM ζώνη συχνοτήτων). Η εμπιστευτικότητα των δεδομένων να διασφαλίζεται μέσω προτυποποιημένου αλγόριθμου AES-128bit έως και AES-256bit ( Advanced Encryption Standard ) ή αντίστοιχου.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements και το EN61326 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements.

Συνοδεύεται από portal (είσοδος με κωδικό), με οπτικοποίηση, διαγράμματα. Όλες οι μετρήσεις είναι διαθέσιμες σε μορφή .jpg & .excel.

Σημειώνεται ότι στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση του ανωτέρω μετρητή ηλεκτρικών μεγεθών.

### Συστήματα τηλεχειρισμού τεχνολογίας GSM

Ο κατασκευαστής του μετρητή να εφαρμόζει:

- α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,
- β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,

γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον τεχνικά φυλλάδια – δήλωση συμμόρφωσης προς απόδειξη της συμμόρφωσης με πρότυπα και πιστοποιητικά ως άνωθεν, του κατασκευαστικού οίκου.

#### Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεειδοποίησης με τροφοδοτικό

Συσκευή γενικής χρήσης τάσης λειτουργίας 12Volt/dc, η οποία μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας πραγματοποιεί λειτουργίες τηλεειδοποίησης και τηλεχειρισμού. Να χρησιμοποιεί γραπτά μηνύματα SMS και αναπάντητες κλήσεις για να δέχεται και να στέλνει εντολές από και προς κινητά τηλέφωνα ή παρόμοιες συσκευές. Να έχει απεριόριστη εμβέλεια, δηλαδή να λειτουργεί όπου υπάρχει κάλυψη δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Να διαθέτει 4 ψηφιακές εισόδους και 2 εξόδους ρελέ. Η απαιτούμενη κεραία και το τροφοδοτικό με είσοδο 230V AC / 5 0Hz και έξοδο 12V DC / 10W περιλαμβάνεται. Δεν περιλαμβάνεται η απαιτούμενη κάρτα SIM (Subscriber Identification Module). Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN55022, EN55024, ETSI EN 30086, ETSI EN 301489-1, ETSI EN 301489-7 ETSI EN 301489-17 καθώς και τα πρότυπα EN60950-1

Σημειώνεται ότι στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση της ανωτέρω συσκευής τηλεχειρισμού.

#### Μονωτικά Υλικά

Ο κατασκευαστής του μετρητή να εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015. Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον:

- α) δήλωση συμμόρφωσης προς απόδειξη της συμμόρφωσης με την οδηγία 2011/65/EU RoHS,
- β) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015.

#### Μονωτική ταινία

Μονωτική ταινία από PVC, χρώματος λευκού, ελεύθερη από κάδμιο και μόλυβδο (RoHS) αυτοσβενόμενη πάχους 0,13-0,15 mm, πλάτους 19 mm, μήκους ρολού 18-20m, με θερμοκρασία λειτουργίας από 0°...+60°C, άκαυστη καλή αντοχή σε τριβή, οξέα, αλκάλια και ποικίλες καιρικές συνθήκες - συμπεριλαμβανομένου του ηλιακού φωτός. Να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί το πρότυπο EN60454 και την οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

Ελάτεια, 12/03/2020

Συντάχθηκε και Θεωρήθηκε

Ο Πρ/νος Τ.Υ

ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΡΟΥΜΠΗΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ - ΕΛΑΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
2085 / 12-3-2020

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,  
ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 55.278,88€  
CPV: 31681410-0 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

### ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

#### **Άρθρο 1** Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 5-6 W με κάλυκα E27, με λευκό θερμό φως, δείκτης χρωματικής απόδοσης  $Ra \geq 80$ , με απόδοση  $\geq 85$  [lumen/W] με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K και άνω, βαθμού προστασίας IP65 ,με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι τουλάχιστον A+

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό ΕΚ 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/ΕΚ, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,55€**

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

#### **Άρθρο 2** Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10-11W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 10-11 W με κάλυκα E27, θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, φωτεινής ροής 1055lumen, με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, , χρωματικής απόδοσης  $Ra \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,50$  με μηδενική περιεκτικότητα σε μόλυβδο και υδράργυρο, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση να είναι A+, να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία ROHS.

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό ΕΚ 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/ΕΚ, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,75€**

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

#### **Άρθρο 3** Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 13 W με κάλυκα E27, με ψυχρό λευκό, με απόδοση  $\geq 117$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 10.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με θερμοκρασία χρώματος 4000 K και άνω, βαθμού προστασίας IP65, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι τουλάχιστον A+

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,85€**

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

#### **Άρθρο 4 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED σωληνωτός ισχύος 7 έως 8W, ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 600mm, διαμέτρου 26 mm με κάλυκα G13, με ψυχρό λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, , με χρωματικής απόδοση  $Ra \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , . βαθμού προστασίας IP20. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **2,85**

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

#### **Άρθρο 5 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 14W κάλυκα G13 (T8)**

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 14 W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1200mm, διαμέτρου 26 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz,, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 150-220 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $Ra \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , βαθμού προστασίας IP20. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE 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 ένδειξη - επισήμανση κατανάλωσης ενεργειακών προϊόντων.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **3,20€**  
(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και είκοσι ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 6** Λαμπτήρας τεχνολογία LED 20-21W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 20-21 W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1500mm, διαμέτρου 26 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση  $\geq 150$  [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 200.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 150-220 μοίρες, χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 83$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE

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

**Ενδεικτικός τύπος ST8A-EM 20.6 W/4000K 1500 mm**

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **4,05€**  
(Ολογράφως): **Τέσσερα ΕΥΡΩ και πέντε ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 7** Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 30W κάλυκα E27 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 30W με κάλυκα E27, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό, με απόδοση  $\geq 130$ , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτη χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/E.E.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **33,00€**  
(Ολογράφως): **Τριάντα τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 8** Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 46W κάλυκα E27 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 46W με κάλυκα E27, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό, με απόδοση  $\geq 130$ , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ ,

για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτης χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση: Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 125Watt/6200[lumen]).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **46,00€**

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

#### **Άρθρο 9** Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 95W κάλυκα E40 τύπου corn IP65

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 95W με κάλυκα E40, για εξωτερική τοποθέτηση βαθμού προστασίας IP65, με λευκό ψυχρό, με απόδοση  $\geq 135$ , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής  $\geq 100.000$ , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K, με δείκτης χρωματικής απόδοσης  $R_a \geq 80$ , με συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ , με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια. Η ενεργειακή του κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE.

Να ικανοποιεί τον-κανονισμό EK 245/2009, την Οδηγία Eco Design Erp 2009/125/EK, τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/Ε.Ε. (Ηλεκτρική Εγκατάσταση: Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 250Watt/12.700[lumen]).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **95,00€**

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

#### **Άρθρο 10** Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, ενδεικτικών διαστάσεων 1500mmX47mmX42mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K  $\pm 10\%$ , με δείκτης με δείκτης χρωματικής απόδοσης  $CRI \geq 80$ , βαθμού προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης να είναι τουλάχιστον IP20, δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK02, κλάση μόνωσης I, κατηγορίας RG0 (Photobiological Risk Group) σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 62471.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 2.200lm ενώ η συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 18W. Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης.

Το φωτιστικό να συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-5 (Luminaires. Particular requirements. Floodlights). Να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης. Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015, EN62471 & EN62493.

Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων καθώς και ISO 14001:2015.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **12,00€**

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

### **Άρθρο 11 Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED 60W**

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver)  $\leq 60W$  και βαθμό απόδοσης του φωτιστικού  $\geq 140lm/W$ , αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, για καλύτερη απαγωγή της θερμότητας προς το περιβάλλον.

Ο βραχίονας του φωτιστικού θα έχει διατομή  $\Phi 60mm$  και επιπρόσθετα θα υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της γωνίας του ( $0-90^\circ$ )

Η οπτική μονάδα του φωτιστικού θα συνοδεύεται από κατάλληλους PMMA φακούς με προστασία στη UV ακτινοβολία του ηλίου δημιουργώντας παράλληλα ασύμμετρη δέσμη φωτισμού τύπου CUT-OFF.

Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι  $CRI \geq 70$  και η θερμοκρασία χρώματος των led (CCT) θα πρέπει να κυμαίνεται  $4.000K \pm 5\%$ .

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης,  $230V \pm 10\%$ , 50Hz με επιτρεπτή διακύμανση αυτής 120 - 270V AC.

Η αντικεραυνική προστασία (SPD) θα είναι  $\geq 4KV$ .

Η διάρκεια ζωής των led chip θα είναι 50.000 θα αποδεικνύεται από συνημμένο το test report LM-80 ( $L70/85^\circ C = 50.000 HRS$ ).

Ο δείκτης στεγανότητας του φωτιστικού σώματος δεν θα είναι μικρότερος από IP66, και ο συντελεστής κρούσης θα είναι  $\geq IK08$ .

Τέλος το φωτιστικό σώμα θα έχει κλάση μόνωσης II (CLASS II) θα διαθέτει σήμανση CE και θα συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

- 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances),
- EN 60598-1:2005, EN 60592-2-3:2003/A1:2011 (ENEC).

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να διαθέτει ISO (9001, 14001 , 18001). Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση 5 ετών του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **63,00€**

(Ολογράφως): **Εξήντα τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 12** Καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm<sup>2</sup> (παλιό NYMHY)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm<sup>2</sup> με λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC με μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 300/500 V διπολικό με χρωματισμό πόλων: μπλέ -καφέ. Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να διαθέτει δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 0,30€

(Ολογράφως): Μηδέν ΕΥΡΩ και τριάντα ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 13** Καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm<sup>2</sup> (παλιό NYMHY)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm<sup>2</sup> με λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC με μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων: μπλέ –καφέ-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να διαθέτει δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 0,39€

(Ολογράφως): Μηδέν ΕΥΡΩ και τριάντα εννέα ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 14** Καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm<sup>2</sup> (παλιό NYMHY)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm<sup>2</sup> με λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC με μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 300/500 V τριπολικό με χρωματισμό πόλων: μπλέ –καφέ-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να διαθέτει δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 0,59€

(Ολογράφως): Μηδέν ΕΥΡΩ και πενήντα εννέα ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 15** Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm<sup>2</sup> (παλιό NYMHY)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm<sup>2</sup> με λεπτοπολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση από PVC με μανδύα από PVC, κατάλληλο για τοποθέτηση σε σταθερές εγκαταστάσεις εντός σωλήνων για ονομαστική τάση 300/500 V τετραπολικό με χρωματισμό πόλων: μαυρο-καφέ-γκρι-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να διαθέτει δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 0,78€

(Ολογράφως): Μηδέν ΕΥΡΩ και εβδομήντα οκτώ ΛΕΠΤΑ



**Άρθρο 16** Καλώδιο NYΥ 5X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο 5X10mm2 με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση, εσωτερική επικάλυψη και μανδύας από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, σε ξηρούς – υγρούς χώρους και έδαφος, ονομαστικής τάσης 600/1000 V, πενταπολικό με χρωματισμό πόλων: μαύρο-καφέ-γκρι-μπλέ-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1 ή Εθνικό ΕΛΟΤ 843.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 3,64€

(Ολογράφως): Τρία ΕΥΡΩ και εξήντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 17** Καλώδιο NYΥ 5X16mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)

Καλώδιο 5X16mm2 με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση, εσωτερική επικάλυψη και μανδύας από PVC για σταθερές εγκαταστάσεις, σε ξηρούς – υγρούς χώρους και έδαφος, ονομαστικής τάσης 600/1000 V, πενταπολικό με χρωματισμό πόλων: μαύρο-καφέ-γκρι-μπλέ-κιτρινοπράσινο. Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1 ή Εθνικό ΕΛΟΤ 843.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): 6,17€

(Ολογράφως): Έξι ΕΥΡΩ και δεκαεπτά ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 18** Μικροαυτόματος C10A/10KA

Μικροαυτόματος μονοπολικός ονομαστικού ρεύματος 10Α χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 4,50€

(Ολογράφως): Τέσσερα ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ

**Άρθρο 19** Μικροαυτόματος C16A/10KA

Μικροαυτόματος μονοπολικός ονομαστικού ρεύματος 16Α χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 4,50€

(Ολογράφως): Τέσσερα ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ

#### **Άρθρο 20** Μικροαυτόματος C20A/10KA

Μικροαυτόματος μονοπολικός ονομαστικού ρεύματος 20A χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,50€**

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

#### **Άρθρο 21** Μικροαυτόματος C32A/10KA

Μικροαυτόματος μονοπολικός ονομαστικού ρεύματος 32A χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,60€**

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

#### **Άρθρο 22** Μικροαυτόματος C40A/10KA

Μικροαυτόματος μονοπολικός ονομαστικού ρεύματος 40A χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,60€**

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

#### **Άρθρο 23** Μικροαυτόματος C3X25A/10KA

Μικροαυτόματος τριπολικός ονομαστικού ρεύματος 25A χαρακτηριστικής C διακοπτικής ικανότητας σε ρεύμα βραχυκύκλωσης 10KA, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN60898 IEC/EN60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **16,80€**

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

#### **Άρθρο 24 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2Χ40Α/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A διπολικός (2Χ40Α) ονομαστικού ρεύματος 40Α/30mA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο μονοφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς 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): **Δεκαοκτώ ΕΥΡΩ και μηδένΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 25 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4Χ40Α/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4Χ40Α) ονομαστικού ρεύματος 40Α/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς 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): **30,00€**

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

#### **Άρθρο 26 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4Χ63Α/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4Χ63Α) ονομαστικού ρεύματος 63Α/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς 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): **38,00€**

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

#### **Άρθρο 27 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4Χ80Α/30mA**

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4Χ80Α) ονομαστικού ρεύματος 80Α/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη, εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς 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): **45,00€**

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

**Άρθρο 28** Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια

Απαγωγός υπέρτασης δύο πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης, για 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=12,5KA, Ur=1,3KV.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **80,00€**

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

**Άρθρο 29** Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια

Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης, για 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=12,5KA, Ur=1,3KV.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **85,00€**

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

**Άρθρο 30** Ραγοδιακόπτης φορτίου 2Χ40Α

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2Χ40Α) ονομαστικού ρεύματος 40Α κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,50€**

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

**Άρθρο 31** Ραγοδιακόπτης φορτίου 2Χ63Α

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2Χ63Α) ονομαστικού ρεύματος 63Α κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **7,10€**  
(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και δέκα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 32** Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ50Α

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4Χ50Α) ονομαστικού ρεύματος 50Α κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

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

#### **Άρθρο 33** Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ80Α

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4Χ80Α) ονομαστικού ρεύματος 80Α κατηγορίας AC22/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **18,00€**  
(Ολογράφως): **Δεκαοκτώ ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 34** Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ125Α

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4Χ125Α) ονομαστικού ρεύματος 125Α κατηγορίας AC22/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **27,40€**  
(Ολογράφως): **Είκοσι επτά ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 35** Ενδεικτική λυχνία τριπλή

Ενδεικτική λυχνία με LED για τοποθέτηση σε ράγα DIN τριπλή χρώματος κόκκινου/κίτρινου/πράσινου. για τη σήμανση παρουσίας τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού ή άλλων φορτίων. Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 62094-1.

Τιμή ανά τεμάχιο  
(Αριθμητικώς): **7,50€**  
(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και πενήντα ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 36** Ενδεικτική λυχνία μονή

Ενδεικτική λυχνία με LED για τοποθέτηση σε ράγα DIN μονή χρώματος κόκκινου για τη σήμανση παρουσίας τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού ή άλλων φορτίων. Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 62094-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1,70€**

(Ολογράφως): **ένα ΕΥΡΩ και εβδομήντα μηδέν ΛΕΠΤΑ**

### **Άρθρο 37** Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος - εβδομαδιαίος

Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος – εβδομαδιαίος κυκλικής λειτουργίας με ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή, φωτιζόμενη οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD, η γλώσσα του χρονοδιακόπτη θα πρέπει να είναι στα Ελληνικά, με 64 εντολές on/off, με δύο βοηθητικές επαφές για μετάδοση της εντολής σε τηλεχειριζόμενους διακόπτες (ρελέ, κ.α.) σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 60730-1 και EN 60730-2-7. Η ονομαστική τάση λειτουργίας τους θα είναι 230VAC 50-60 Hz. Να διαθέτουν ελάχιστο βήμα προγραμματισμού 1 δευτερόλεπτο για εφαρμογές που χρειάζονται ακρίβεια χρόνου ονομαστικού ρεύματος 40A ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για καλώδια διατομής μέχρι 35mm<sup>2</sup> και για τοποθέτηση σε ράγα DIN σύμφωνα με το πρότυπο EN 60715. Οι χρονοδιακόπτες θα πρέπει να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης CE.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **64,00€**

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

### **Άρθρο 38** Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης μίας σειράς 18 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενόμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **16,00€**

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

### **Άρθρο 39** Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης δύο σειρών 24 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενόμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **21,00€**

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

**Άρθρο 40** Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός

Πίνακας διανομής με φιμέ πόρτα με κλειδαριά με τα στηρίγματα τοποθέτησης δύο σειρών 36 στοιχείων στεγανός IP 65, αντοχής σε κρούση IK08, κλάσης μόνωσης II, από αυτοσβενόμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 60670-24, EN60439-3, IEC60695-2-11.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **28,00€**

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

**Άρθρο 41** Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος 18,50KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 18,50KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **44,00€**

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

**Άρθρο 42** Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος 22KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 22KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc με δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **60,00€**

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

**Άρθρο 43** Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος 30KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 30KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **93,00€**

(Ολογράφως): **Εενήντα τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 44 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος 37KW**

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 37KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **103,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν τρία ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 45 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος 45KW**

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 45KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **125,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν είκοσι πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 46 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 55KW**

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 55KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **150,00€**

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

#### **Άρθρο 47 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 75KW**

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος) ισχύος 75KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές (1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **160,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν εξήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**



#### **Άρθρο 48** Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 90KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). Ισχύος 90KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 100-250V/ac-dc δύο βοηθητικές επαφές ( 1NO-1NC), που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947 Low voltage switchgear and controlgear.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **191,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν ενενήντα ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 49.** Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A

Προμήθεια τετραπολικού αυτόματου διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ονομαστικού ρεύματος  $I_n=250A$  με ρύθμιση θερμικού ενδεικτικά 100-250 και μαγνητικού 1-10 με απόκριση  $t= 0,1-0.2sec$  ή στιγμιαία ικανότητας διακοπής ρεύματος βραχυκύκλωσης 70KA, ο οποίος να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947-1, 60947-2.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **300,00€**

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

#### **Άρθρο 50.** Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 37KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 30-40A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **31,00€**

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

#### **Άρθρο 51.** Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 45KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 36-47A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **35,00€**

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

**Άρθρο 52. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW**

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 55KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 50-60A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **39,00€**

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

**Άρθρο 53. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW**

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 75KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 65-78A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **45,00€**

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

**Άρθρο 54. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW**

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 90KW. Ο θερμικός ηλεκτρονόμος να προσφέρει προστασία από υπερφόρτιση μέσω διμεταλλικού θερμικού στοιχείου, να είναι κλάσης απόζευξης 10, να διαθέτει ευαισθησία σε απώλεια τάσης, σύμφωνα με το IEC/EN 60947-4-1 και κομβίο (μπουτόν) TEST και STOP με ταυτόχρονη ένδειξη απόζευξης στην μπροστινή πλευρά του θερμικού, με περιοχή ρύθμισης 84-96A, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **59,00€**

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

**Άρθρο 55. Επιτηρητής στάθμης υγρών**

Προμήθεια επιτηρητή στάθμης αγωγίμων υγρών για έλεγχο αντλητικών συγκροτημάτων κατάλληλος για επιτήρηση πλήρωσης ή εκκένωσης δεξαμενών με ρυθμιζόμενη ευαισθησία και ένδειξη λειτουργίας με λυχνίες τύπου LED, ο οποίος να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 50178 IEC/EN 60255-5 IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **22,00€**

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

**Άρθρο 56** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου, διαμέτρου 16mm. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,35€**

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

**Άρθρο 57** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου, διαμέτρου 20mm. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,40€**

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

**Άρθρο 58** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου, διαμέτρου 25mm. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,60€**

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

**Άρθρο 59** Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32

Ευθύγραμμος σωλήνας πλαστικός ηλεκτρικών γραμμών βαρέως τύπου. Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.21 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου, διαμέτρου 32mm. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN61386.21

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,80€**

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

#### **Άρθρο 60** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 16mm βαρέως τύπου, σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,32€**

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

#### **Άρθρο 61** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 20mm βαρέως τύπου, σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,40€**

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

#### **Άρθρο 62** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 25mm βαρέως τύπου, σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22 είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,50€**

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

#### **Άρθρο 63** Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32

Διαμορφώσιμος κυματοειδείς σωλήνας διαμέτρου 32mm βαρέως τύπου, σωλήνας πλαστικός (PVC U) προστασίας ηλεκτρικών γραμμών από ειδικά σταθεροποιημένο U PVC, αυτοσβενόμενο, με μεγάλη αντοχή στη φλόγα τη διάβρωση και την υπεριώδη ακτινοβολία (UV). Η ταξινόμηση του σωλήνα βάσει του προτύπου ΕΛΟΤ EN 61386.22

είναι 4441, η οποία αντιστοιχεί σε δύναμη συμπίεσης 1250N, κρούση 6 joule για θερμοκρασίες από -25 έως +60 βαθμούς Κελσίου. Να ικανοποιεί το πρότυπο ΕΛΟΤ EN EN61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,70€**

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

#### **Άρθρο 64 Πίλλαρ**

Κατασκευασμένοι από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 2 mm. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι πλάτος 1,30 m, ύψος 1,00 m και βάθος περίπου 0,35 m. Το εσωτερικό του πύλλαρ 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 0,90 m περίπου για την ηλεκτρική διανομή.

Οι θύρες:

- α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος,
- β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκομμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο,
- γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πύλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου,
- δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πύλλαρ 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 πύλλαρ 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 πύλλαρ, μετά την κατασκευή τους θα υπόκεινται σε κατάλληλη επεξεργασία (θερμό γαλβάνισμα ή και εποξειδική βαφή) για την προστασία έναντι των εξωτερικών συνθηκών. Ολόκληρο το πύλλαρ 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. Επίσης να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60439-1 και IEC439-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **169,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν εξήντα εννέα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

**Άρθρο 65** Δεματικά καλωδίων μήκους 200mm πλάτους 3,5mm

Δεματικό καλωδίων PA-6,6 απλής κεφαλής με μήκος 200mm και πλάτος 3,5mm, μαύρο (UV-10) αντοχής σε ακτίνες UV σύμφωνα με τα πρότυπα EN62275 και "ISO 4892-2 - method A-" καθώς και σε εφελκυσμό 180Nt.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,01€**

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

**Άρθρο 66** Δεματικά καλωδίων μήκους 290mm πλάτους 4,5mm

Δεματικό καλωδίων PA-6,6 απλής κεφαλής με μήκος 290mm και πλάτος 4,5mm, μαύρο (UV-10) αντοχής σε ακτίνες UV σύμφωνα με τα πρότυπα EN62275 και "ISO 4892-2 - method A-" καθώς και σε εφελκυσμό 220Nt.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,03€**

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

**Άρθρο 67** Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφιγκτήρα

Ηλεκτρόδιο γείωσης τύπου ράβδου διαμέτρου σπειρώματος 5/8" (16 mm) και 14,2 mm διαμέτρου κορμού μήκους 1,5m από χάλυβα επιχάλκωμένο ηλεκτρολυτικά με πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 250μm με σπείρωμα στις δύο άκρες εργαστηριακά δοκιμασμένο κατά EN 62561-2 & EN 62561-1 για τον κοχλιωτό σφιγκτήρα από κράμα χαλκού.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **6,00€**

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

**Άρθρο 68** Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών

Τριφασικός Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών, διπλής μόνωσης, κατάλληλος για λειτουργία σε εύρος τάσης 85 έως 265Volts /50Hz, μέγιστης κατανάλωσης 4,5VA, κατάλληλος για εύρος μέτρησης ρεύματος από 500mA έως 65A με ακρίβεια 2% για τάση μέτρησης 85 έως 265Volts με ακρίβεια 2% και ισχύ με ακρίβεια 4%, συντελεστής ισχύος. Υπολογίζει ενεργό, άεργο ισχύ – ενέργεια, μετατροπή σε € & tn CO<sub>2</sub>, με δύο ενδείξεις με λυχνίες τύπου LED για την κατάσταση λειτουργίας και ασύρματης επικοινωνίας, με κομβίο reset, ασύρματης επικοινωνίας μέσω router, με ανοικτό πρωτόκολλο επικοινωνίας: IEEE 802.11, με συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: 2.400-2.483,5 MHz (Διεθνής ISM ζώνη συχνοτήτων). Η εμπιστευτικότητα των δεδομένων να διασφαλίζεται μέσω προτυποποιημένου αλγόριθμου AES-128bit έως και AES-256bit (Advanced Encryption Standard) ή αντίστοιχου.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements και το EN61326 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements.

Συνοδεύεται από portal (είσοδος με κωδικό), με οπτικοποίηση, διαγράμματα. Όλες οι μετρήσεις είναι διαθέσιμες σε μορφή .jpg & .excel.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **170,00**

(Ολογράφως): **Εκατόν εβδομήντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

#### **Άρθρο 69** Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεϊδοποίησης με τροφοδοτικό

Συσκευή γενικής χρήσης τάσης λειτουργίας 12Volt/dc, η οποία μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας πραγματοποιεί λειτουργίες τηλεϊδοποίησης και τηλεχειρισμού. Να χρησιμοποιεί γραπτά μηνύματα SMS και αναπάντητες κλήσεις για να δέχεται και να στέλνει εντολές από και προς κινητά τηλέφωνα ή παρόμοιες συσκευές. Να έχει απεριόριστη εμβέλεια δηλαδή να λειτουργεί όπου υπάρχει κάλυψη δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Να διαθέτει 4 ψηφιακές εισόδους και 2 εξόδους ρελέ.

Η απαιτούμενη κεραία και το τροφοδοτικό με είσοδο 230V AC / 5 0Hz και έξοδο 12V DC / 10W περιλαμβάνεται. Δεν περιλαμβάνεται η απαιτούμενη κάρτα SIM (Subscriber Identification Module).

Να ικανοποιεί τα πρότυπα EN55022, EN55024, ETSI EN 30086, ETSI EN 301489-1, ETSI EN 301489-7 ETSI EN 301489-17 καθώς και τα πρότυπα EN60950-1.

Σημειώνεται ότι στην τιμή περιλαμβάνεται και η τοποθέτηση της ανωτέρω συσκευής τηλεχειρισμού.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **180,00€**

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

#### **Άρθρο 70** Μονωτική ταινία

Μονωτική ταινία από PVC, χρώματος λευκού, ελεύθερη από κάδμιο και μόλυβδο (RoHS) αυτοσβενόμενη πάχους 0,13-0,15 mm, πλάτους 19 mm, μήκους ρολού 20m, με θερμοκρασία λειτουργίας από 0°...+60°C, άκαυστη καλή αντοχή σε τριβή, οξέα, αλκάλια και ποικίλες καιρικές συνθήκες - συμπεριλαμβανομένου του ηλιακού φωτός.

Να διαθέτει σήμανση CE και να ικανοποιεί την οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1,50€**

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

#### **Άρθρο 71** Φωτιστικό σώμα με ιστό (δύο φανών) (από ACA)

Φωτιστικό σώμα με ιστό (δύο φανών) αποτελούμενο από:

1.) Ιστό από χάλυβα, γαλβανισμένος εν θερμώ, βαμμένος ηλεκτροστατικά χρώματος ενδεικτικά RAL 7011, συνολικού ενδεικτικού ύψους 3 – 3,5 μέτρων ο οποίος να συνίσταται από τρία τμήματα:

α) βάση ύψους 1,0m κυκλικής διατομής διαμέτρου 114mm, με θυρίδα επίσκεψης ενδεικτικών διαστάσεων 250mm X 100mm (Ύψος X Μήκος) σε απόσταση περίπου 400mm από την πλάκα έδρασης η οποία να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κλειδώματος, βάση έδρασης τετράγωνη από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ διαστάσεων 200X200 η οποία να διαθέτει τέσσερις οπές για την διέλευση – σύνδεση με τα αγκύρια.

β) άνω τμήμα ύψους 2,0m, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60mm.

γ) Κεφαλή με δύο βραχίονες ενδεικτικών διαστάσεων πλάτους 66cm, και ύψους 17-20cm επί της οποίας αναρτώνται δύο φωτιστικά σώματα πλάτους 23,5cm, και ύψους 44,5cm σχήματος «παραδοσιακού φανού πρισματικού 6 πλευρών ή καμπάνας » κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο με διάφανο διαχύτη από γυαλί κατάλληλα για τοποθέτηση λαμπτήρα κάλυκα E27 και ισχύος 100Watt.

Το κάθε φωτιστικό σώμα να έχει ονομαστική τάση λειτουργίας 230Vac/50Hz και να χαρακτηρίζεται από κλάση μόνωσης I ή II και δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας τουλάχιστον IP54.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης: α) Οι δύο λαμπτήρες τεχνολογίας LED ισχύος 15Watt κάλυκα E27 φωτεινής ροής 1500lumen, β) τα απαιτούμενα αγκύρια αντίστοιχου πλήθους και διαμέτρου κατ αντιστοιχία των οπών της πλάκας έδρασης, γ) Η βαφή της κολώνας ηλεκτροστατικά, δ) Τα καλώδια τροφοδοσία των φωτιστικών ενδεικτικού τύπου H05RN-F 3G1,5mm<sup>2</sup>, ε) το ακροκιβώτιο σύνδεσης με τις αντίστοιχες ασφάλειες.

Το φωτιστικό σώμα να συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

α) 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60598-1:2015 EN 60598-2-3:2003+A1:2011, EN 62493:2010 EN62471:2008

β) Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61000-3-3:2013, EN61000-3-2:2014, EN61547:2009, EN55015:2013

γ) Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) και να ικανοποιεί το πρότυπο EN62471:2008.

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να εφαρμόζει α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015, β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001: 2015, γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Το φωτιστικό σώμα προς απόδειξη των ανωτέρω θα συνοδεύεται από σχετική/ές Δηλώσεις Συμμόρφωσης.





Ενδεικτικό σχήμα βραχιόνων



Ενδεικτικό σχήμα βάσης



Ενδεικτικό σχήμα φωτιστικού

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **313,60€**

(Ολογράφως): **Τριακόσια δέκα τρία ΕΥΡΩ και εξήντα ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΘΡΟ 72 Φωτιστικό σώμα με ιστό (τύπου LED με αυτόνομο ηλιακό συλλέκτη)**

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα led ισχύος 20W, με ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό πάνελ ενδεικτικά μονοκρυσταλλικό ισχύος 10Watt και τάσης 5Volts, συμπεριλαμβανομένου ιστού από χάλυβα, γαλβανισμένος εν θερμώ, βαμμένος ηλεκτροστατικά χρώματος RAL 7011, συνολικού ενδεικτικού ύψους 3 μέτρων αποτελούμενος από:

- α) βάση ύψους 1,0m κυκλικής διατομής διαμέτρου 114mm, με θυρίδα επίσκεψης ενδεικτικών διαστάσεων 250mmX100mm (Ύψος X Μήκος) σε απόσταση περίπου 400mm από την πλάκα έδρασης, η οποία να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό κλειδώματος, βάση έδρασης τετράγωνη από γαλβανισμένο χάλυβα εν θερμώ διαστάσεων 200X200, η οποία να διαθέτει τέσσερις οπές για την διέλευση – σύνδεση με τα αγκύρια,
- β) άνω τμήμα ύψους 2,0m, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60mm.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι χυτού αλουμινίου θερμικής αγωγιμότητας, με ηλεκτροστατική βαφή με ειδική επικάλυψη ενάντια στις καιρικές συνθήκες. Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας του φωτιστικού θα κυμαίνεται από -30ο έως +60ο περίπου. Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 92,5lm/watt, ενώ η φωτεινή ροή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 1850 lm. Η ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 20W ενώ η μπαταρία του θα έχει τουλάχιστον διάρκεια 8,8 Ah. Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 30.000 ώρες. Το φωτιστικό σώμα θα περιλαμβάνει, επίσης, ανιχνευτή κίνησης μέγιστου βεληνεκούς 10m και αισθητήρα μικροκυμάτων ή άλλης αντίστοιχης τεχνολογίας, που όταν θα ανιχνεύει κίνηση θα θέτει το φωτιστικό σε κατάσταση παρουσίας (100% της φωτεινής ροής) και μετά από 40'' θα επανέρχεται σε κατάσταση ηρεμίας (50% της φωτεινής ροής). Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι CRI  $\geq$  80 και η θερμοκρασία χρώματος των led (CCT) θα πρέπει να κυμαίνεται 5.000K  $\pm$  5%. Να χαρακτηρίζεται από δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP66.

Το φωτιστικό σώμα να συμμορφώνεται με τις παρακάτω ευρωπαϊκές οδηγίες:

α) 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60598-1:2005 EN 60598-2-3:2003+A1:2011, EN 62493:2010 EN62471:2008.

β) Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC) και να ικανοποιεί τα πρότυπα EN61000-3-3:2013, EN61000-3-2:2014, EN61547:2009, EN55015:2013

γ) Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).

Το φωτιστικό σώμα προς απόδειξη των ανωτέρω θα συνοδεύεται από σχετικές Δηλώσεις Συμμόρφωσης.

Ο κατασκευαστής του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να εφαρμόζει:

α) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,

β) σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,

γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **175,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν εβδομήντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Ελάτεια, 12/03/2020

Συντάχθηκε και Θεωρήθηκε

Ο Πρ/νος Τ.Υ

ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΡΟΥΜΠΗΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ-ΕΛΑΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
2085 / 12-03-2020

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,  
ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ  
ΣΩΜΑΤΩΝ.  
CPV: 31681410-0 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»**

### ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

#### Άρθρο 1ο: Αναθέτουσα αρχή (Κύριος του Έργου)

Δήμος Αμφίκλειας -Ελάτειας με Δ/νση έδρας, Ελάτεια, Τ. Κ. 35004, Φθιώτιδας

#### 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 Αμφίκλειας -Ελάτειας για το τρέχον έτος 2020 προϋπολογισμού **55.278,88€** με ΦΠΑ 24%. Η ανωτέρω δαπάνη θα καλυφθεί από εγγεγραμμένες πιστώσεις στο προϋπολογισμό οικ. Έτους 2020 και συγκεκριμένα:

- 1) **Κ.Α. 20.7135.0003** - Προμήθεια Λαμπτήρων και Υλικών Δημοτικού Φωτισμού
- 2) **Κ.Α. 20.7135.0004** - Προμήθεια Φωτιστικών Σωμάτων Δημοτικού Φωτισμού
- 3) **Κ.Α. 20.7135.0008** - Προμήθεια Ηλεκτρολογικού Υλικού
- 4) **Κ.Α. 20.7325.0003** - Δημοτικός Φωτισμός Οδού Θερμοπυλών Κάτω Τιθορέας

Η προμήθεια καλύπτει τις ανάγκες της υπηρεσίας για βλάβες ηλεκτρολογικού υλικού σε κτίρια του Δήμου και αντλιοστάσια καθώς και την συμμόρφωση με τον νέο Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων ΗΔ384. Επίσης, καλύπτει τις ανάγκες όλου του Δήμου για την συντήρηση του ηλεκτροφωτισμού σε λαμπτήρες – φωτιστικά σώματα – καλώδια – διακοπτικό υλικό.

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 άποψη 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**

Οι 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,
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπύπτουν 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, εφόσον 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**

Εφόσον 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/ση 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 Αμφίκλειας -Ελάτειας έτους 2020.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές πρέπει να εγκριθούν πριν από την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης από την Οικονομική Επιτροπή (παρ.7 του άρθρο 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 (1) 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, ενδεικτικά κωδικός εργοστασίου παραγωγής, προσφερόμενη συσκευασία κλπ.
- Θα προσκομιστούν δηλώσεις συμμόρφωσης ως εξειδικεύεται στις τεχνικές προδιαγραφές για τα προσφερόμενα υλικά προκειμένου να αποδειχθεί η σήμανση CE καθώς και η συμμόρφωση με τα πρότυπα.
- Πιστοποιητικά των οίκων κατασκευής ως εξειδικεύεται στις τεχνικές προδιαγραφές:

α) για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015,

β) για σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015,

γ) σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 1801:2008 / OHSAS 18001:2007.

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 δεν απαιτείται 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,

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 υποπερπτ. (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-μέρη 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

Η Εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο Διαγωνισμό ανέρχεται στο ύψος των **800,00€**.

- 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 κατάρπτωσης 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 έτους 2020.

Η παράδοση των υλικών της προμήθειας θα γίνει άπαξ ή τμηματικά , στις εγκαταστάσεις του Δήμου Αμφίκλειας - Ελάτειας 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 της 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 με την κατάθεση του τιμολογίου στο πρωτόκολλο του Δήμου, μετά την τμηματική 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 Αμφίκλειας - Ελάτειας (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 Αμφίκλειας - Ελάτειας, 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 ασφάλισεις 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 της διαδικασίας 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, ή ατυχήματος ή παραλήψεων ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος αστικά και ποινικά προς κάθε εμπλεκόμενο σε οποιαδήποτε στάδιο της διαδικασίας, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους.

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 κλπ από τη μη εκτέλεση ή κακή εκτέλεση της σχετικής σύμβασης.

#### **Άρθρο 20ο: Τρόπος παράδοσης**

Τα υλικά θα παραδίδονται σε επιμέρους ποσότητες, ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου, στις έδρες των Δημοτικών Διαμερισμάτων κατά περίπτωση και εντός δύο ημερών από σχετική ειδοποίηση του αναδόχου.

Συντάχθηκε και Θεωρήθηκε

Ελάτεια, 12/03/2020

Ο Πρ/νος Τ.Υ.

Ευστάθιος Καρούμπης

Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ - ΕΛΑΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
2085 / 12-03-2020

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,  
ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 55.278,88€  
CPV: 31681410-0 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

#### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	Α.Τ.	Μ/Μ	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δαπάνη
1	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27	1	TEM	1.250,00	0,55	687,50
2	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10W κάλυκα E27	2	TEM	1.500,00	0,75	1.125,00
3	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13W κάλυκα E27	3	TEM	2.000,00	0,85	1.700,00
4	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)	4	TEM	320,00	2,85	912,00
5	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 14W κάλυκα G13 (T8)	5	TEM	300,00	3,20	960,00
6	Λαμπτήρας τεχνολογία LED 20-21W κάλυκα G13 (T8)	6	TEM	400,00	4,05	1.620,00
7	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 30W κάλυκα E27 τύπου corn IP65	7	TEM	50,00	33,00	1.650,00
8	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 46W κάλυκα E27 τύπου corn IP65	8	TEM	5,00	46,00	230,00
9	Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 95W κάλυκα E40 τύπου corn IP65	9	TEM	5,00	95,00	475,00
10	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18W	10	TEM	20,00	12,00	240,00
11	Φωτιστικό οδικού	11	TEM	70,00	63,00	4.410,00

	φωτισμού LED 60W					
12	Καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	12	m	300,00	0,30	90,00
13	Καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	13	m	1.000,00	0,39	390,00
14	Καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	14	m	500,00	0,59	295,00
15	Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	15	m	500,00	0,78	390,00
16	Καλώδιο NYΥ 5X10mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	16	m	105,00	3,64	382,20
17	Καλώδιο NYΥ 5X16mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	17	m	240,00	6,17	1.480,80
18	Μικροαυτόματος C10A/10KA	18	TEM	10,00	4,50	45,00
19	Μικροαυτόματος C16A/10KA	19	TEM	10,00	4,50	45,00
20	Μικροαυτόματος C20A/10KA	20	TEM	10,00	4,50	45,00
21	Μικροαυτόματος C32A/10KA	21	TEM	10,00	4,60	46,00
22	Μικροαυτόματος C40A/10KA	22	TEM	10,00	5,60	56,00
23	Μικροαυτόματος C3X25A/10KA	23	TEM	10,00	16,80	168,00
24	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	24	TEM	10,00	18,00	180,00
25	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	25	TEM	6,00	30,00	180,00
26	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X63A/30mA	26	TEM	3,00	38,00	114,00
27	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	27	TEM	1,00	45,00	45,00
28	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια	28	TEM	10,00	80,00	800,00
29	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια	29	TEM	8,00	85,00	680,00
30	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	30	TEM	5,00	5,50	27,50

31	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2Χ63Α	31	TEM	4,00	7,10	28,40
32	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ50Α	32	TEM	10,00	15,00	150,00
33	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ80Α	33	TEM	10,00	18,00	180,00
34	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ125	34	TEM	10,00	27,40	274,00
35	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	35	TEM	16,00	7,50	120,00
36	Ενδεικτική λυχνία μονή	36	TEM	4,00	1,70	6,80
37	Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος - εβδομαδιαίος	37	TEM	10,00	64,00	640,00
38	Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός	38	TEM	2,00	16,00	32,00
39	Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός	39	TEM	3,00	21,00	63,00
40	Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός	40	TEM	3,00	28,00	84,00
41	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 18,5KW	41	TEM	5,00	44,00	220,00
42	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 22KW	42	TEM	5,00	60,00	300,00
43	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 30KW	43	TEM	5,00	93,00	465,00
44	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 37KW	44	TEM	3,00	103,00	309,00
45	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 45KW	45	TEM	4,00	125,00	500,00
46	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 55KW	46	TEM	2,00	150,00	300,00
47	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος	47	TEM	6,00	160,00	960,00

	διακοπτης αέρος 75KW					
48	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 90KW	48	TEM	6,00	191,00	1.146,00
49	Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A	49	TEM	2,00	300,00	600,00
50	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW	50	TEM	2,00	31,00	62,00
51	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW	51	TEM	2,00	35,00	70,00
52	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW	52	TEM	2,00	39,00	78,00
53	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW	53	TEM	2,00	45,00	90,00
54	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW	54	TEM	2,00	59,00	118,00
55	Επιτηρητής στάθμης υγρών	55	TEM	10,00	22,00	220,00
56	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	56	m	18,00	0,35	6,30
57	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	57	m	12,00	0,40	4,80
58	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	58	m	12,00	0,60	7,20
59	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	59	m	18,00	0,80	14,40
60	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	60	m	12,00	0,32	3,84
61	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	61	m	12,00	0,40	4,80
62	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	62	m	12,00	0,50	6,00

63	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	63	m	12,00	0,70	8,40
64	Πίλλαρ	64	TEM	1,00	169,00	169,00
65	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,5mm	65	TEM	1.000,00	0,01	10,00
66	Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,5mm	66	TEM	1.000,00	0,03	30,00
67	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφιγκτήρα	67	TEM	30,00	6,00	180,00
68	Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών	68	TEM	15,00	170,00	2.550,00
69	Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεειδοποίησης με τροφοδοτικό	69	TEM	30,00	180,00	5.400,00
70	Μονωτική ταινία	70	TEM	20,00	1,50	30,00
71	Φωτιστικό σώμα με ιστό (δύο φανών)	71	TEM	18,00	313,60	5.644,80
72	Φωτιστικό σώμα με ιστό (τύπου LED με αυτόνομο ηλιακό συλλέκτη)	72	TEM	23,00	175,00	4.025,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>44.579,74€</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>10.699,14€</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>						<b>55.278,88€</b>

Ελάτεια, 12/03/2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡ/ΝΟΣ Τ.Υ.

ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΚΑΡΟΥΜΠΗΣ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ - ΕΛΑΤΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
2085 / 12-03-2020

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ,  
ΥΛΙΚΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 55.278,88€  
CPV: 31681410-0 «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ»

#### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας Μελέτης	Τιμή μονάδας Προσφοράς	Μερική Δαπάνη
1	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27	1	TEM	1.250,00	0,55		
2	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10W κάλυκα E27	2	TEM	1.500,00	0,75		
3	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13W κάλυκα E27	3	TEM	2.000,00	0,85		
4	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)	4	TEM	320,00	2,85		
5	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 14W κάλυκα G13 (T8)	5	TEM	300,00	3,20		
6	Λαμπτήρας τεχνολογία LED 20-21W κάλυκα G13 (T8)	6	TEM	400,00	4,05		
7	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 30W κάλυκα E27 τύπου corn IP65	7	TEM	50,00	33,00		
8	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 46W κάλυκα E27 τύπου corn IP65	8	TEM	5,00	46,00		
9	Λαμπτήρας LED οδοφωτισμού 95W κάλυκα E40 τύπου corn IP65	9	TEM	5,00	95,00		
10	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18W	10	TEM	20,00	12,00		



11	Φωτιστικό οδικού φωτισμού LED 60W	11	TEM	70,00	63,00		
12	Καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	12	m	300,00	0,30		
13	Καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	13	m	1.000,00	0,39		
14	Καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	14	m	500,00	0,59		
15	Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm <sup>2</sup> (παλιό NYMHY)	15	m	500,00	0,78		
16	Καλώδιο NYΥ 5X10mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	16	m	105,00	3,64		
17	Καλώδιο NYΥ 5X16mm <sup>2</sup> (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	17	m	240,00	6,17		
18	Μικροαυτόματος C10A/10KA	18	TEM	10,00	4,50		
19	Μικροαυτόματος C16A/10KA	19	TEM	10,00	4,50		
20	Μικροαυτόματος C20A/10KA	20	TEM	10,00	4,50		
21	Μικροαυτόματος C32A/10KA	21	TEM	10,00	4,60		
22	Μικροαυτόματος C40A/10KA	22	TEM	10,00	5,60		
23	Μικροαυτόματος C3X25A/10KA	23	TEM	10,00	16,80		
24	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	24	TEM	10,00	18,00		
25	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	25	TEM	6,00	30,00		
26	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X63A/30mA	26	TEM	3,00	38,00		
27	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	27	TEM	1,00	45,00		
28	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια	28	TEM	10,00	80,00		
29	Απαγωγός υπέρτασης για	29	TEM	8,00	85,00		

	τριφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια						
30	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2Χ40Α	30	TEM	5,00	5,50		
31	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2Χ63Α	31	TEM	4,00	7,10		
32	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ50Α	32	TEM	10,00	15,00		
33	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ80Α	33	TEM	10,00	18,00		
34	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4Χ125	34	TEM	10,00	27,40		
35	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	35	TEM	16,00	7,50		
36	Ενδεικτική λυχνία μονή	36	TEM	4,00	1,70		
37	Ψηφιακός χρονοδιακόπτης ημερήσιος - εβδομαδιαίος	37	TEM	10,00	64,00		
38	Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός	38	TEM	2,00	16,00		
39	Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός	39	TEM	3,00	21,00		
40	Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός	40	TEM	3,00	28,00		
41	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 18,5KW	41	TEM	5,00	44,00		
42	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 22KW	42	TEM	5,00	60,00		
43	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 30KW	43	TEM	5,00	93,00		
44	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 37KW	44	TEM	3,00	103,00		
45	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 45KW	45	TEM	4,00	125,00		

46	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 55KW	46	TEM	2,00	150,00		
47	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 75KW	47	TEM	6,00	160,00		
48	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 90KW	48	TEM	6,00	191,00		
49	Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A	49	TEM	2,00	300,00		
50	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW	50	TEM	2,00	31,00		
51	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW	51	TEM	2,00	35,00		
52	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW	52	TEM	2,00	39,00		
53	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW	53	TEM	2,00	45,00		
54	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW	54	TEM	2,00	59,00		
55	Επιτηρητής στάθμης υγρών	55	TEM	10,00	22,00		
56	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	56	m	18,00	0,35		
57	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	57	m	12,00	0,40		
58	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	58	m	12,00	0,60		
59	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	59	m	18,00	0,80		

60	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	60	m	12,00	0,32		
61	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	61	m	12,00	0,40		
62	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	62	m	12,00	0,50		
63	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	63	m	12,00	0,70		
64	Πίλλα	64	TEM	1,00	169,00		
65	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,5mm	65	TEM	1.000,00	0,01		
66	Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,5mm	66	TEM	1.000,00	0,03		
67	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφιγκτήρα	67	TEM	30,00	6,00		
68	Μετρητής ηλεκτρικών μεγεθών	68	TEM	15,00	170,00		
69	Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεειδοποίησης με τροφοδοτικό	69	TEM	30,00	180,00		
70	Μονωτική ταινία	70	TEM	20,00	1,50		
71	Φωτιστικά σώματος με ιστό (δύο φανών)	71	TEM	18,00	313,60		
72	Φωτιστικά σώματος με ιστό (τύπου LED με ηλιακό συλλέκτη	72	TEM	23,00	175,00		
					<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		
					<b>ΦΠΑ</b>		
					<b>24%</b>		
					<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>		

**ΟΛΟΓΡΑΦΟΣ ΧΩΡΙΣ** .....

**ΦΠΑ:** .....

Ελάτεια, /03/2020

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**