



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ ΕΛΑΤΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 3696/23-04-2021**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΣΩΜΑΤΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
NUTS 3 EL244**

ΕΛΑΤΕΙΑ 23-04-2021



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ- ΕΛΑΤΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 3696/23-04-2021

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ,
ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 48.998,27€
CPV : 31681410-8

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΡΘΡΟ 1ο Αντικείμενο

Η συγγραφή τεχνικών προδιαγραφών αφορά την προμήθεια νέων φωτιστικών σωμάτων, ηλεκτρολογικού υλικού συντηρήσεως Φ.Ο.Π., κτιριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Αμφίκλειας -Ελάτειας , όπως αυτός έχει διαμορφωθεί με την εφαρμογή του σχεδίου 'Καλλικράτης' για το έτος 2021.

Η δαπάνη θα βαρύνει τους παρακάτω Κ.Α. του προϋπολογισμού οικ. έτους 2021.

20.7135.0003 «Προμήθεια λαμπτήρων και υλικών δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 40.000,00€
20.7135.0004 «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 5.000,00€
20.7135.0008 «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού» με εγγεγραμμένη πίστωση 4.000,00€.

ΑΡΘΡΟ 2ο Γενικά

ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Τα προσφερόμενα υλικά υπό των υποψηφίων, θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναγράφονται κατωτέρω. Σε περίπτωση που αναφέρεται η φράση «τουλάχιστον» ή «μεγαλύτερο» ή «μικρότερο» ή «ίσο» δεν νοείται επί ποινή αποκλεισμού αλλά με αποδεκτή απόκλιση $\pm 10\%$ στις αναγραφόμενες τιμές. Το αυτό ισχύει και σε τυχόν ανάλογες διατυπώσεις.

ΟΔΗΓΙΕΣ-ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Τα προσφερόμενα υλικά να είναι κατασκευασμένα κατά περίπτωση 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.

Τις κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 10 της Οδηγίας 2010/30/EU που είναι σε ισχύ (μέχρι να καταργηθούν από τις κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που θα εκδοθούν κατά το άρθρο 16 του κανονισμού ΕΕ) 2017/1369.

Τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και για την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ.

Ο κατασκευαστικός οίκος των προσφερόμενων προϊόντων θα εφαρμόζει κατ ελάχιστον σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ή μεταγενέστερο πιστοποιημένο από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ - ΑΝΑΔΟΧΟ

Να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ή μεταγενέστερο το οποίο να προσκομιστεί στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς ή να βρίσκεται σε διαδικασία επαναπιστοποίησης, με την υποχρέωση υποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην οποία θα δηλώνεται η ημερομηνία έναρξης της και ο κοινοποιημένος φορέας που έχει αναλάβει την επαναπιστοποίηση .

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται όπως εξειδικεύονται παρακάτω ανά ομάδα α) τεχνικά φυλλάδια – β) Δήλωση Συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης και γ) πιστοποιητικά για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 και δ) τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές.

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

ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ -ΟΡΙΣΜΟΙ

- 1.) Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2015 είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο για τη διαχείριση της ποιότητας το οποίο εφαρμόζεται από οποιαδήποτε επιχείρηση θέλει να βελτιώσει τον τρόπο λειτουργίας της, ανεξάρτητα από το μέγεθος ή τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται.
- 2.) Το Σύστημα Διαχείρισης Περιβάλλοντος κατά 14001: 2015 είναι ένα διεθνές πρότυπο για την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης που βοηθάει τις διάφορες δραστηριότητες του οργανισμού να είναι πιο ανταγωνιστικές, καινοτόμες και περιβαλλοντικά συμβατές.
- 3.) Το Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018 είναι ένα διεθνές πρότυπο για την εφαρμογή ενός Συστήματος Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία
- 4.) Το ISO 50001 είναι ένα διεθνές πρότυπο που συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης, την ελαχιστοποίηση του αποτυπώματος άνθρακα και τη μείωση του κόστους, προωθώντας τη βιώσιμη χρήση της ενέργειας.
- 5.) Διάρκεια Ζωής Λαμπτήρων.
Γενικά η διάρκεια ζωής ενός λαμπτήρα είναι ο αριθμός των ωρών λειτουργίας του όταν το 50% μιας μεγάλης ομάδας λαμπτήρων της ίδιας κατηγορίας καταστρέφονται.
- 6.) Το πρότυπο δοκιμών LM-79-08 (Approved Method for the electrical and Photometric Measurements of solid state Lighting Products) εξεδόθη από την IESNA (Illumination Engineering Society OF North America) και είναι μία εγκεκριμένη μέθοδος για την ηλεκτρική και φωτομετρική μέτρηση των προϊόντων φωτισμού στερεάς κατάστασης (SSL-Solid State Lighting Products) τμήμα των οποίων αποτελούν και τα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LEDs. Αναπτύχθηκε για τη μέτρηση της συνολικής φωτεινής ροής, της ηλεκτρικής ισχύ εισόδου, τον συντελεστή ισχύος, το ρεύμα εισόδου, την τάση εισόδου, την κατανομή της έντασης του φωτός, διάφορα χαρακτηριστικά χρωματογραφίας κ.α.).
- 7.) Το πρότυπο δοκιμών «LM 80-08» και η «Έκθεση TM-21-11» αποτελούν την μέθοδο βάσει της οποίας γίνεται η πρόβλεψη της διατήρησης της φωτεινής ροής των LED.
α) Σύμφωνα με το πρότυπο δοκιμών LM 80-08 δοκιμάζονται τα LED σε τρεις θερμοκρασίες Tsp (solder point temperature) 1) 55oC, 2) 85oC και 3) σε μία τρίτη που δηλώνεται από τον κατασκευαστή.
β) Η έκθεση IESNA TM-21-11 «Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources» είναι ένα τεχνικό μνημόνιο με το οποίο γίνεται η πρόβλεψη της διατήρησης της φωτεινής ροής των LED με χρήση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων των δοκιμών του LM 80-08.
- 8.) Με το δείκτη LxBy ο κατασκευαστής δείχνει το χρόνο εκείνο για τον οποίο το y% του πληθυσμού αποτυγχάνει να αποδώσει το x% της διατήρησης της αρχικής φωτεινής ροής.
Παραδείγματος χάριν 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.
- 9.) 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.
- 10) Τα εργαστήρια που έχουν εκδώσει πιστοποιητικά/εκθέσεις δοκιμών πρέπει να είναι Διαπιστευμένα – Αναγνωρισμένα από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005.
Η ακροστιχίδα «IAF-ilac-MRA» αναλύεται ως «International Accreditation Forum - International Laboratory Accreditation Cooperation - Mutual Recognition Arrangement».
- 11) Πιστοποιητικό ENEC (European Norms Electrical Certification) – είναι ένα προαιρετικό πιστοποιητικό υπό την αιγίδα της CENELEC για ηλεκτρικά προϊόντα στην Ευρώπη και καλύπτει και τα φωτιστικά σώματα.

12) ΕΛΟΤ EN 60529 «Degrees of Protection Provided by Enclosures (IP Code)» - Βαθμοί Προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα (IP Code).

13) EN 62262: 2002 «Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)» - Βαθμοί προστασίας από περιβλήματα για ηλεκτρικό εξοπλισμό έναντι εξωτερικών μηχανικών κρούσεων (IK code).

14) Αντίδραση στη φωτιά – Σύστημα Ευρωπαϊκών Κλάσεων (EN13501-6)

Τα προϊόντα κατατάσσονται σε επτά (7) κύριες κατηγορίες ανάλογα με το βαθμό που συμβάλλουν στην ανάφλεξη και εξάπλωση της φωτιάς (A1,A2,B,C,D,E, και F).

Τα προϊόντα κατατάσσονται σε τρεις (3) δευτερεύουσες κατηγορίες ανάλογα με το βαθμό που συμβάλλουν στην παραγωγή καπνού (s1 Μηδενική ή μικρή , s2 Μέτρια, s3 Σημαντική)

Τα προϊόντα κατατάσσονται σε τρεις (3) δευτερεύουσες κατηγορίες ανάλογα με το βαθμό που συμβάλλουν στην παραγωγή φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων (d0 Μηδενική , d1 Μικρή, d2 Σημαντική).

15.) Στις προσφερόμενες τιμές περιλαμβάνονται πάσης φύσης τέλη (π.χ.) ανακύκλωσης.

16.) Οι υπεύθυνες δηλώσεις δεν χρειάζονται θεώρηση για το γνήσιο της υπογραφής τους.

ΑΡΘΡΟ 3ο

ΟΜΑΔΑ : Λαμπτήρες - Λαμπτήρες Οδικού Φωτισμού

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 , ονομαστική ισχύς +10% χωρίς κάτω όριο, φωτεινή ροή -10% χωρίς άνω όριο)

Στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως τέλη (π.χ. τέλη ανακύκλωσης λαμπτήρων)

Ο προμηθευτής στην Τεχνική του προσφορά υποχρεούται στην προσκόμιση Τεχνικών Φυλλαδίων και Δηλώσεων Συμμόρφωσης όλων των λαμπτήρων καθώς και των παρακάτω ενδεικτικά δεδομένων - διαγραμμάτων (όχι επί ποινή αποκλεισμού εάν δεν προσκομιστούν) για την καλύτερη κατανόηση των τεχνικών χαρακτηριστικών, αξιολόγηση των λαμπτήρων 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.

Ο κατασκευαστικός οίκος των προσφερόμενων προϊόντων θα εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 ή μεταγενέστερο και θα προσκομιστεί πιστοποιητικό από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Όλοι οι προσφερόμενοι λαμπτήρες (εκτός αν εξειδικεύεται διαφορετικά παρακάτω) θα συνοδεύονται με γραπτή εγγύηση από τον προσφέροντα με την μορφή υπεύθυνης δήλωσης τύπου πίνακα σχετικά με την διάρκεια ζωής τους.

Σε κάθε περίπτωση η ανωτέρω εγγύηση θα καλύπτει μεμονωμένες αστοχίες του υλικού και όχι την μαζική καταστροφή από υπερτάσεις του δικτύου (οφειλόμενες σε μεταβατικά φαινόμενα του δικτύου ή εξωγενείς παράγοντες π.χ. πτώσεις κεραυνών).

Θα προσκομίζονται στον ανάδοχο της προμήθειας τα υλικά που αστόχησαν, ο οποίος έχει την υποχρέωση να τα αντικαταστήσει εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών και τον οποίο θα επιβαρύνουν όλα τα έξοδα μεταφοράς, τελών και αντικατάστασης.

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 5 έως 6 W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 85 [lumen/W], με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης ≥ 80 Ra, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, με αριθμό κύκλων μεταγωγής (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10-12W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 10-12W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 95 [lumen/W], με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης $\geq 80Ra$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, κύκλοι έναυσης-σβέσης (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13-15W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 13-15W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 108 [lumen/W], με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης $\geq 80Ra$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, κύκλοι έναυσης-σβέσης (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.

- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

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

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED σωληνωτός ισχύος 7 έως 8W , ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 600mm, διαμέτρου 26-28 mm, με κάλυκα G13, με ψυχρό λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 145 [lumen/W], με χρόνο ζωής 60.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, , με χρωματική απόδοση $R_a \geq 80$, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,80$.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 18W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18 W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1200-1215mm, διαμέτρου 28 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 170 [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, χρωματικής απόδοσης $R_a \geq 80$, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,90$. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογία LED 24W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 24W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1500-1515mm, διαμέτρου 28 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 150 [lumen/W], με χρόνο ζωής 60.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, χρωματικής απόδοσης $R_a \geq 80$, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,94$, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 27W κάλυκα E27 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 27W με κάλυκα E27, με λευκό ψυχρό, με απόδοση ≥ 125 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Vapour) μαγνητικού ballast, 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 $\geq 0,95$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 54W κάλυκα E40 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 54W με κάλυκα E40, με λευκό ψυχρό, με απόδοση ≥ 125 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για

ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Vapour) μαγνητικού ballast, για συχνότητα 50Hz , με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K , με δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,95, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 110W κάλυκα E40 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 110W με κάλυκα E40, με λευκό ψυχρό , με απόδοση ≥ 115 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Vapour) μαγνητικού ballast, για συχνότητα 50Hz , με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K , με δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,95, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

ΟΜΑΔΑ «Φωτιστικά Σώματα»

Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πιστοποιήσεις Υλικών – Συστήματα Διαχείρισης

Στην τεχνική προσφορά για την ομάδα «Φωτιστικά Σώματα» θα περιλαμβάνονται :

- α) τεχνικά φυλλάδια – δηλώσεις συμμόρφωσης των προσφερόμενων προϊόντων
- β) Πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει ότι ο κατασκευαστικός οίκος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9001:2015 και
- γ) τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω :

Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz , ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1500mmX43mmX48mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 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, με χρόνο ζωής (L70B50) 25.000 ώρες.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 2.400lm ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 18W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 36Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz , ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1500mmX82mmX48mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 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, με χρόνο ζωής (L70B50) 25.000 ώρες.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 4.100lm ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 36W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη..

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 26Watt με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR για έλεγχο έναυσης – σβέσης, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz, ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1305mmX66mmX76mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 80 , βαθμού προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης να είναι τουλάχιστον IP20, δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK07, κλάση μόνωσης I, κατηγορίας RG0 (Photobiological Risk Group) σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 62471, με χρόνο ζωής (L70B50) 50.000 ώρες, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 120-140 μοίρες.

Η φωτεινή απόδοση του φωτιστικού να είναι ≥ 108 [lumen/W], ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 26W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη.

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (Luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 60W

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 60W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 135lm/W, αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70 .

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος των φωτοδιόδων LED) πρέπει να είναι 4.000K.

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, 230Volt $\pm 10\%$, 50Hz, με αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt $ac \pm 40V$ και θα διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 4KV.

Το φωτιστικό σώμα να ανήκει στην κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11.

(Μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από το οριζόντιο επίπεδο).

Ο συντελεστής ισχύος να είναι τουλάχιστον 0,90.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από Εργαστηριακή Δοκιμή - Αναφορά Ελέγχου (Test Report) σύμφωνα με το πρότυπο IES LM-79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων, ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025:2017) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.

Το φωτιστικό να χαρακτηρίζεται από :

α) βαθμό προστασίας ενάντια στην επαφή επικίνδυνων μερών, στην εισχώρηση ξένων σωμάτων και στην είσοδο νερού τουλάχιστον IP66 (ΕΛΟΤ EN 60529 Βαθμοί Προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα).

β) βαθμό αντοχής σε μηχανική κρούση τουλάχιστον IK08 (ΕΛΟΤ EN 50102 Βαθμοί προστασίας από περιβλήματα για ηλεκτρικό εξοπλισμό έναντι εξωτερικών μηχανικών κρούσεων).

γ) Κλάση μόνωσης II (Class II).

Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού σώματος να κυμαίνεται, στις 50.000 ώρες.

Η διάρκεια ζωής των LEDs που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού να είναι τουλάχιστον λειτουργίας L70>60.000hrs (στους 55°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80-08.

Για την απόδειξη της δηλούμενης διάρκειας ζωής των LEDs θα προσκομιστεί Αναφορά Ελέγχου (Test Report) της διατήρησης της φωτεινής ροής των LEDs ως προς το πρότυπο LM-80-08 από πιστοποιημένο εργαστήριο και έκθεση IESNA TM-21-11 «Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources» .

Το φωτιστικό σώμα ή οικογένεια - σειρά φωτιστικών να φέρει εργαστηριακή δοκιμή εφαρμογής του IEC 62471 για την εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 από την οποία να αποδεικνύεται η κατάταξη του στην κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (Οδηγία 2014/30/EU -Electromagnetic Compatibility, EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την Οδηγία 2011/65/EU RoHS με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα IEC/EN 62321-3:2013, EN 62321-4:2014, EN 62321-5:2014, EN 62321-6:2015, EN 62321-7-1:2015, EN 62321-7-2:2017, EN 62321-8:2017

Να διαθέτει σήμανση CE. Να διαθέτει πιστοποίηση ENEC.

Να μπορεί να προσαρμόζεται σε βραχίονα διαμέτρου 42mm-60mm

Επίσης θα προσκομιστούν οι διαπιστεύσεις και αναγνωρίσεις για όλα τα εργαστήρια που έχουν εκδώσει πιστοποιητικά/εκθέσεις δοκιμών (EMC, LVD, RoHS, ENEC, IK, LM80, LM79) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025 ή αντίστοιχο πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο διεθνή φορέα.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 5 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-2-3:2003, EN 60598-2-3:2003/A1:2011
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015:2013+A1:2015,
- EN 61547:2009,
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
- Οδηγία 2009/125/EU (Directive ERP) Energy Related Products,
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN 62321-3:2014,
- EN 62321-4:2014,
- EN 62321-5:2014,
- EN 62321-6:2015,
- EN 62321-7-1:2015,
- EN 62321-7-2:2017
- EN 62321-8:2017

Ο κατασκευαστικό οίκος του Φωτιστικού Σώματος να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, καθώς και Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Ο προμηθευτής ή ο εισαγωγέας να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015.

Η Τεχνική Προσφορά θα περιλαμβάνει το παρακάτω Φύλλο Συμμόρφωσης που αφορά τις απαιτήσεις πιστοποιητικών ποιότητας και τις απαιτήσεις προδιαγραφών για το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα.

A/A	Περιγραφή Προδιαγραφής – Απαίτησης	Απόδειξη Ικανοποίησης της Απαίτησης	Πιστοποιητικά/ Τεκμηρίωση για Προσφερόμενο είδος
1	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος ≤ 60W και κατηγοριοποίησης «FULL CUT OFF»	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
2	Απόδοση φωτεινότητας φωτιστικού σώματος ≥135Lumen/Watt	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79	

3	Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI \geq 70	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή LM80-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM80.	
5	L70>60000 hrs @ 55°C (Βάσει Προτύπου LM80-08 & TM-21-11)	Εργαστηριακή δοκιμή LM80-08 και Έκθεση TM-21-11 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM80.	
6	Κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή LM79 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
7	Αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt ac \pm 40V	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς στο Τεχνικό φυλλάδιο και Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC/EN60598 ή θα επισυναφθεί πιστοποιητικό (Attestation of Conformity) για συμμόρφωση με την οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) από διαπιστευμένο η αναγνωρισμένο εργαστήριο.	
8	Συντελεστής ισχύος φωτιστικού σώματος \geq 0,90.	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
9	Να διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC ή ισοδύναμο πιστοποιητικό ISO type 5.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο πιστοποιητικό ISO type 5 από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης.	
10	Δείκτης προστασίας έναντι εισχώρησης νερού & σκόνης IP66	Θα πρέπει να αναγράφεται στο πιστοποιητικό ENEC αλλιώς θα επισυναφθεί έκθεση δοκιμών σύμφωνα με το EN60598 ή EN60529 από για την τεκμηρίωση της στεγανότητας του φωτιστικού.	
11	Δείκτης μηχανικής αντοχής \geq IK08	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς θα επισυναφθεί έκθεση δοκιμών σύμφωνα με το EN60598 ή EN62262 από διαπιστευμένο η αναγνωρισμένο εργαστήριο που να προκύπτει η συμμόρφωση με την ελάχιστη απαίτηση.	
12	Κλάση μόνωσης II	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς στο Τεχνικό φυλλάδιο και Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC/EN60598 ή θα επισυναφθεί πιστοποιητικό (Attestation of Conformity) για συμμόρφωση με την οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) από διαπιστευμένο η αναγνωρισμένο εργαστήριο.	
13	Εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά με εργαστηριακή δοκιμή κατ εφαρμογήν του IEC 62471, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».	Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC 62778 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005).	
14	Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015 (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EMC)	Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο/διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.	
15	Θερμοκρασία χρώματος φωτός 4.000K \pm 10%	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79	
16	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, για τον κατασκευαστικό οίκο των Φωτιστικών Σωμάτων.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	
17	Πιστοποιητικό ISO14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τον κατασκευαστικό	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	

	οίκο των Φωτιστικών Σωμάτων		
18	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας και Απόδοσης των Φ.Σ. από τον κατασκευαστή τους, τουλάχιστον πέντε (5) ετών, με τη μορφή υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή ή κατασκευαστικού οίκου- εισαγωγέα.	Να προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση.	
19	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του προμηθευτή ή του εισαγωγέα.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	

Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 120W

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 120W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 135lm/W, αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70 .

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος των φωτοδιόδων LED) πρέπει να είναι 4.000K.

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, 230Volt $\pm 10\%$, 50Hz, με αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt $a\pm 40V$ και θα διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 4KV.

Το φωτιστικό σώμα να ανήκει στην κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11.

(Μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από το οριζόντιο επίπεδο).

Ο συντελεστής ισχύος να είναι τουλάχιστον 0,90.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από Εργαστηριακή Δοκιμή - Αναφορά Ελέγχου (Test Report) σύμφωνα με το πρότυπο IES LM-79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων, ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025:2017) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.

Το φωτιστικό να χαρακτηρίζεται από :

α) βαθμό προστασίας ενάντια στην επαφή επικίνδυνων μερών, στην εισχώρηση ξένων σωμάτων και στην είσοδο νερού τουλάχιστον IP66 (ΕΛΟΤ EN 60529 Βαθμοί Προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα).

β) βαθμό αντοχής σε μηχανική κρούση τουλάχιστον IK08 (ΕΛΟΤ EN 50102 Βαθμοί προστασίας από περιβλήματα για ηλεκτρικό εξοπλισμό έναντι εξωτερικών μηχανικών κρούσεων).

γ) Κλάση μόνωσης II (Class II).

Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού σώματος να κυμαίνεται, τουλάχιστον, στις 50.000 ώρες.

Η διάρκεια ζωής των LEDs που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού να είναι τουλάχιστον λειτουργίας $L70>60.000hrs$ (στους 55°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80-08.

Για την απόδειξη της δηλούμενης διάρκειας ζωής των LEDs θα προσκομιστεί Αναφορά Ελέγχου (Test Report) της διατήρησης της φωτεινής ροής των LEDs ως προς το πρότυπο LM-80-08 από πιστοποιημένο εργαστήριο και έκθεση IESNA TM-21-11 «Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources» .

Το φωτιστικό σώμα ή οικογένεια - σειρά φωτιστικών να φέρει εργαστηριακή δοκιμή εφαρμογής του IEC 62471 για την εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 από την οποία να αποδεικνύεται η κατάταξη του στην κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (Οδηγία 2014/30/EU -Electromagnetic Compatibility, EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την Οδηγία 2011/65/EU RoHS με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με το πρότυπα IEC/EN 62321-3:2013, EN 62321-4:2014, EN 62321-5:2014, EN 62321-6:2015, EN 62321-7-1:2015, EN 62321-7-2:2017, EN 62321-8:2017

Να διαθέτει σήμανση CE. Να διαθέτει πιστοποίηση ENEC.

Να μπορεί να προσαρμόζεται σε βραχίονα διαμέτρου 42mm-60mm

Επίσης θα προσκομιστούν οι διαπιστεύσεις και αναγνωρίσεις για όλα τα εργαστήρια που έχουν εκδώσει πιστοποιητικά/εκθέσεις δοκιμών (EMC, LVD, RoHS, ENEC, IK, LM80, LM79) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025 ή αντίστοιχο πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο διεθνή φορέα.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 5 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-2-3:2003, EN 60598-2-3:2003/A1:2011

- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015:2013+A1:2015,
- EN 61547:2009,
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
- Οδηγία 2009/125/EU (Directive ERP) Energy Related Products,
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN 62321-3:2014,
- EN 62321-4:2014,
- EN 62321-5:2014,
- EN 62321-6:2015,
- EN 62321-7-1:2015,
- EN 62321-7-2:2017
- EN 62321-8:2017

Ο κατασκευαστικό οίκος του Φωτιστικού Σώματος να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, καθώς και Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Η Τεχνική Προσφορά θα περιλαμβάνει το παρακάτω Φύλλο Συμμόρφωσης που αφορά τις απαιτήσεις πιστοποιητικών ποιότητας και τις απαιτήσεις προδιαγραφών για το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα.

Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 120W

A/A	Περιγραφή Προδιαγραφής – Απαιτήσης	Απόδειξη Ικανοποίησης της Απαιτήσης	Πιστοποιητικά/ Τεκμηρίωση για Προσφερόμενο είδος
1	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος ≤ 120W και κατηγοριοποίησης «FULL CUT OFF»	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
2	Απόδοση φωτεινότητας φωτιστικού σώματος ≥135Lumen/Watt	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79	
3	Δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI≥70	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή LM80-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM80.	
5	L70>60000 hrs @ 55°C (Βάσει Προτύπου LM80-08 & TM-21-11)	Εργαστηριακή δοκιμή LM80-08 και Έκθεση TM-21-11 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM80.	
6	Κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή LM79 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
7	Αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt ac±40V	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς στο Τεχνικό φυλλάδιο και Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC/EN60598 ή θα επισυναφθεί πιστοποιητικό (Attestation of Conformity) για συμμόρφωση με την οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) από διαπιστευμένο ή αναγνωρισμένο εργαστήριο.	

8	Συντελεστής ισχύος φωτιστικού σώματος $\geq 0,90$.	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.	
9	Να διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC ή ισοδύναμο πιστοποιητικό ISO type 5.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο πιστοποιητικό ISO type 5 από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης.	
10	Δείκτης προστασίας έναντι εισχώρησης νερού & σκόνης IP66	Θα πρέπει να αναγράφεται στο πιστοποιητικό ENEC αλλιώς θα επισυναφθεί έκθεση δοκιμών σύμφωνα με το EN60598 ή EN60529 από για την τεκμηρίωση της στεγανότητας του φωτιστικού.	
11	Δείκτης μηχανικής αντοχής $\geq IK08$	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς θα επισυναφθεί έκθεση δοκιμών σύμφωνα με το EN60598 ή EN62262 από διαπιστευμένο η αναγνωρισμένο εργαστήριο που να προκύπτει η συμμόρφωση με την ελάχιστη απαίτηση.	
12	Κλάση μόνωσης II	Θα πρέπει να αναγράφεται στο ENEC αλλιώς στο Τεχνικό φυλλάδιο και Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC/EN60598 ή θα επισυναφθεί πιστοποιητικό (Attestation of Conformity) για συμμόρφωση με την οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) από διαπιστευμένο η αναγνωρισμένο εργαστήριο.	
13	Εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά με εργαστηριακή δοκιμή κατ εφαρμογήν του IEC 62471, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».	Εργαστηριακή δοκιμή (test report) κατά IEC 62778 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005).	
14	Συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015 (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EMC)	Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο/διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.	
15	Θερμοκρασία χρώματος φωτός $4.000K \pm 10\%$	Τεχνικό φυλλάδιο & Εργαστηριακή δοκιμή (test report) LM79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025: 2005) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79	
16	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, για τον κατασκευαστικό οίκο των Φωτιστικών Σωμάτων.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	
17	Πιστοποιητικό ISO14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τον κατασκευαστικό οίκο των Φωτιστικών Σωμάτων	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	
18	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας και Απόδοσης των Φ.Σ. από τον κατασκευαστή τους, τουλάχιστον πέντε (5) ετών, με τη μορφή υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή ή κατασκευαστικού οίκου- εισαγωγέα.	Να προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση.	
19	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του προμηθευτή ή του εισαγωγέα.	Να προσκομιστεί πιστοποιητικό.	

Άρθρο 3 Ιστός ύψους 3 μέτρων με αυτόνομο φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED 90W

Ο Ιστός για την στήριξη του αυτόνομου φωτιστικού σώματος να είναι από χάλυβα St37-2 γαλβανισμένος εν θερμώ, με ηλεκτροστατική βαφή με φινίρισμα σκόνης πολυεστέρα για αντοχή στη διάβρωση, ύψους 3m, αποτελούμενος από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα θα είναι μήκους ενός (1,00m) μέτρου με διατομή βάσης $\varnothing 114\text{mm}$, πάχους 2,5mm και το δεύτερο τμήμα μήκους δύο (2,00m) μέτρων με διατομή $\varnothing 60\text{mm}$, πάχους 2,5mm.

Να διαθέτει ανοιγόμενη θυρίδα ελέγχου διαστάσεων $250 \times 100\text{mm} (+/-10\%)$ σε απόσταση 40cm από την βάση και πλάκα έδρασης τετράγωνη $200 \times 200\text{mm}$ πάχους τουλάχιστον 80mm, με 4 σπές με απόσταση 160mm μεταξύ

τους για την διέλευση των αγκυρίων στήριξης διαστάσεων 18mmX500mm.

Να διαθέτει το κατάλληλο για τον ιστό το σύστημα αγκυριών αποτελούμενο από τέσσερα (4) αγκύρια διαστάσεων 18mmX500mm ηλεκτροσυγκολλημένα μεταξύ τους μετά των απαιτούμενων κοχλιών και περικοχλίων για τη σύσφιξη και ευθυγράμμιση του ιστού.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 40-3-1.

Το φωτιστικό σώμα οδικού θα είναι νέας τεχνολογίας LED τύπου κορυφής-βραχίονα μέγιστης συνολικής ισχύος 90W.

Να είναι κατασκευασμένο από χυτό κράμα αλουμινίου και θα αποτελεί κομμάτι παραγωγικής διαδικασίας καινούργιο αμεταχειρίσιμο και όχι προϊόν ιδιοκατασκευής ή ανακατασκευής.

Το φωτιστικό για λόγους βιωσιμότητας και οδικής ασφάλειας, να φέρει τουλάχιστον δέκα (10) φωτεινές πηγές (δίοδοι φωτοεκπομπής) οι οποίες θα προστατεύονται από ειδικό πλαστικό μικροπρισματικό κάλυμμα που θα δημιουργεί συμμετρική γωνία φωτισμού 120ο μοίρες. Η απόδοση του φωτιστικού σώματος να είναι τουλάχιστον 100lm/W με συνολική φωτεινή ροή μεγαλύτερη ή ίση από 9.000Lm.

Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs να κυμαίνεται από 4000K-5000K με δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI) μεγαλύτερο ή ίσο του 80.

Ο χρόνος ζωής των LED θα είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 30.000 ώρες.

Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό πάνελ με ρυθμιστή φόρτισης τουλάχιστον 3,2V και ενσωματωμένη συστοιχία μπαταριών τουλάχιστον 15Ah ώστε να επιτυγχάνεται η εγκατάσταση και λειτουργία του φωτιστικού χωρίς καλωδίωση και χωρίς σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει αυτονομία 2-3 ημερών με μια πλήρη ημερήσια φόρτιση.

Η μηχανική αντοχή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον IK08 και η προστασία από νερό και σκόνη θα είναι τουλάχιστον IP65.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή και θα φέρει κινητό βραχίονα διατομής Φ48-60mm με τοποθέτηση 0-90° και δυνατότητα κλίσης τουλάχιστον +10°.

Το εύρος λειτουργίας της θερμοκρασίας να κυμαίνεται από (-15°C) έως (+40°C).

Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο αισθητήρα φωτός και μόλις ανιχνεύσει ένταση φωτός μικρότερη από 15-20lux θα θέτει το φωτιστικό σε λειτουργία και θα απενεργοποιείται την ημέρα.

Το χρονοπρόγραμμα λειτουργίας του φωτιστικού να είναι ενδεικτικά : 1η ώρα 100% Ισχύς, 2-3η Ώρα 60% Ισχύς, 4-5η Ώρα 40% Ισχύς, Στη συνέχεια 25% Ισχύς μέχρι την ανατολή του ηλίου.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3.
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015, EN 61547.

Στην Τεχνική Προσφορά θα περιλαμβάνονται τεχνικό φυλλάδιο, δήλωση συμμόρφωσης CE και πιστοποιήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 του κατασκευαστικού οίκου ή του εισαγωγέα.

Να προσκομιστούν δηλώσεις συμμόρφωσης α) για το φωτιστικό σώμα β) για τον ιστό και γ) για το σύστημα αγκυρίων.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 2 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Ιστός ύψους 4 μέτρων με δύο φωτιστικά σώματα κορυφής

Ο Ιστός μετά των δύο βραχιόνων για την στήριξη των δύο φωτιστικών σωμάτων να είναι από χάλυβα γαλβανισμένος εν θερμώ, με ηλεκτροστατική βαφή με φινιρίσμα σκόνης πολυεστέρα για αντοχή στη διάβρωση, ύψους 4m, αποτελούμενος από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα θα είναι μήκους ενός (1,00m) μέτρου με διατομή βάσης Ø140mm, πάχους 2,5-3mm και το δεύτερο τμήμα μήκους τριών (3,00m) μέτρων με διατομή Ø89mm, πάχους 2,5-3mm.

Να διαθέτει ανοιγόμενη θυρίδα ελέγχου διαστάσεων 230x120mm(+/-10%) για τοποθέτηση ακροκιβωτίου και πλάκα έδρασης τετράγωνη 250x250mm, πάχους τουλάχιστον 100mm, με 4 σπές με απόσταση μεταξύ τους 200mm για την διέλευση των αγκυρίων στήριξης διαστάσεων 18mmX500mm.

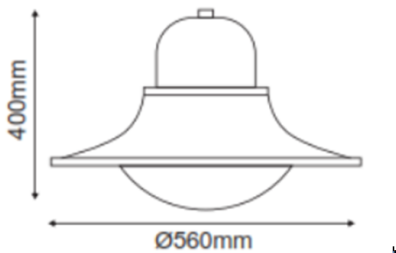
Να διαθέτει ακροκιβώτιο για την σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας και την τροφοδοσία των δύο φωτιστικών σωμάτων, πλαστικό, κενό, διαστάσεις (ΜΧΒΧΠ : 223X89X44mm +/-10%), για τοποθέτηση στον κορμό του

ιστού το οποίο να χαρακτηρίζεται από βαθμό προστασίας IP54, αντοχή σε κρούση IK08 και κλάση μόνωσης II. Να διαθέτει το κατάλληλο για τον ιστό το σύστημα αγκυριών αποτελούμενο από τέσσερα (4) αγκύρια διαστάσεων 18mmX500mm ηλεκτροσυγκολλημένα μεταξύ τους μετά των οκτώ κοχλιών και περικοχλίων για τη σύσφιξη και ευθυγράμμιση του ιστού.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 40-3-1.

Τα δύο φωτιστικά σώματα να είναι από χυτό αλουμίνιο και πολυκαρβονικό κάλυμμα, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65, λυχνιολαβή E40, ονομαστικής τάσης 230V/50Hz, σε χρώμα γκρι ενδεικτικά RAL7011, διαστάσεων 560X400mm (+/-10%).

Παρατίθεται ενδεικτικά σχήμα :



Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015, EN 61547.
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN50581.

Να προσκομιστούν τεχνικά φυλλάδια και δηλώσεις συμμόρφωσης α) για το φωτιστικό σώμα β) και το ακροκιβώτιο, γ) για τον ιστό και δ) για το σύστημα αγκυριών.

Ο κατασκευαστής – εισαγωγέας του φωτιστικού να είναι πιστοποιημένος πέραν του διεθνούς προτύπου ISO 9001:2015, και επιπλέον σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 14001:2015, ISO 45001:2018.

Τα φωτιστικά σώματα να φέρουν εγγύηση 2 ετών για την διάρκεια ζωής τους η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

ΟΜΑΔΑ «Καλώδια»

Τεχνικά Χαρακτηριστικά – Πιστοποιήσεις Υλικών – Συστήματα Διαχείρισης

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ ελάχιστον α) τεχνικά φυλλάδια , β) πιστοποιητικό του κατασκευαστικού οίκου για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 , γ) και τυχόν επιπλέον πιστοποιήσεις – δηλώσεις επιδόσεων- δοκιμές όπως εξειδικεύονται παρακάτω :

Καλώδια H05VV-F

Καλώδιο H05VV-F (παλιό NYMHL) Εύκαμπτο 2X1,5mm²-3X1,5mm²- 3X2,5mm²-4X2,5mm², 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 συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575

Καλώδια E1VV-U, E1VV-R E1VV-S

Καλώδιο E1VV-U, E1VV-R E1VV-S (παλιό NYY) 5X10mm²- 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 και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Καλώδια N2XH

Καλώδιο ισχύος, N2XH, ονομαστικής διατομής 5X10mm², κατά HD604/DIN VDE 0276 part 604, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 600/1000V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολύκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen insulation), εξωτερικό μανδύα από πολυολεφίνη ελεύθερη αλογόνων ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0276 part 604, HD604 S1

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι Cca-s1b,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Καλώδιο ισχύος, N2XH, ονομαστικής διατομής 5X10mm², κατά HD604/DIN VDE 0276 part 604, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 600/1000V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολύκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen insulation), εξωτερικό μανδύα από πολυολεφίνη ελεύθερη αλογόνων ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0276 part 604, HD604

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι B2ca,s1,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης του κατασκευαστικού οίκου (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Καλώδια NHXMH

Καλώδιο ισχύος, NHXMH, ονομαστικής διατομής 3X2,5mm² κατά VDE 0250 part 214, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 300/500V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολύκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen), εξωτερικό μανδύα ελεύθερου αλογόνων από πολυμερή σύνθεση HM2 ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0250 part 214,
- DIN VDE 0472,
- EN50575
- IEC 60754-1 ή/και EN 50267-2-2 (ελεύθερο αλογόνων)
- IEC 60754-2 ή/και EN 50267-2-2 (διαβρωτικότητα αερίων)
- IEC 60332-3-24 ή/και EN 50266-2-4 (επιβράδυνση φωτιάς)
- IEC 60332-1-2 ή/και EN 50266-2-4 (επιβράδυνση φλόγας)

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου

(Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι Dca-s1b,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης του κατασκευαστικού οίκου (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

ΟΜΑΔΑ «Διακοπτικό Υλικό»

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

Μικροαυτόματοι μονοπολικοί

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.

Τριπολικοί 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 ή/και VDE0641.

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 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Διακόπτες Διαφυγής Έντασης τετραπολικοί 4X40A/30mA, 4X63A/30mA, 4X80A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός ονομαστικού ρεύματος (4X40A-4X63A-4X80A)/30mA ονομαστικής τάσης 400-415Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2

Απαγωγός υπέρτασης δύο πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπόμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , $I_{imp}=12,5KA$, $I_{max}=80KA$ (ρεύμα μέγιστο εκφόρτισης) $U_p=1,3KV$.

Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2

Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1+T2 με αποσπόμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας, που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , $I_{imp}=12,5KA$, $I_{max}=80KA$ (ρεύμα μέγιστο εκφόρτισης), $U_p=1,3KV$

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός ονομαστικών ρευμάτων (2X40-2X63A) κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός

Ραγοδιακόπτες φορτίου τετραπολικοί ονομαστικών ρευμάτων (4X40A-4X80A-4X100A) κατηγορίας AC22/25KA 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 62094-11 ή/και EN60947-1.

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 1ή/και EN60947-1.

Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος

Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης χρονοδιακόπτης με 15 εβδομαδιαία προγράμματα με 72 ώρες εφεδρεία, με ελάχιστο χρόνο ρύθμισης 1min, δύο στοιχείων, με δυνατότητα λειτουργίας προγραμμάτων χωρίς σύνδεση, με ένδειξη κατάστασης ασύρματου δικτύου και κατάστασης ρελέ, με πλήκτρο λειτουργίας ON-OFF.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/53/EU
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- EN60730-1, EN60730-2-7.
- EN62311
- EN301 489-1 V2.1.1, EN301 489-17 V3.1.1
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- EN300 328 V2.1.1

Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων

Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων ημι-χωνευτός βαθμού προστασίας IP20 ονομαστικής τάσης 230V/50Hz, κατάλληλος για έλεγχο λαμπτήρων LED τουλάχιστον 160watt, με γωνία ανίχνευσης 360 μοιρών, εμβέλεια ανίχνευσης 16m (max), εύρος ρύθμισης χρόνου 5sec έως και 12min, ρύθμιση φωτεινότητας 30-200lux, κλάση μόνωσης II, με δέκτη υπεθρων για τηλεχειρισμό, μετά του τηλεχειριστηρίου.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60669-2-1, EN60669-1.

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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A , που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12.

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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12

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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί, αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A, που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12

Τριπολικό τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος

Τηλεχειριζόμενοι τριπολικοί διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 18,5-22-30-37-45-55-75-90KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60947.

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 με απόκριση $t=0,1-0,2sec$ ή στιγμιαία ικανότητας διακοπής ρεύματος βραχυκύκλωσης 70KA σύμφωνα με IEC 60947-2.

Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 37 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 30-40A ο οποίος 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 45 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 36-47A ο οποίος 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 55 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 50-60A ο οποίος 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 75 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 65-78A ο οποίος 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 ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1

ΟΜΑΔΑ «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, αυτοσβενδόμενο, 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

ΟΜΑΔΑ «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 α) τεχνικά φυλλάδια – β) δήλωση συμμόρφωσης προϊόντων προς απόδειξη της συμμόρφωσης με τα πρότυπα και γ) πιστοποιητικό για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 του κατασκευαστικού οίκου.

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 κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 34cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για να μπορούν να στερεωθούν πάνω σε αυτή τα όργανα της ΔΕΗ.

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

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

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

Επίσης να ικανοποιεί τα πρότυπα EN 60439-1 και IEC439-1

ΟΜΑΔΑ «Δεματικά Καλωδίων»

Ο κατασκευαστικός οίκος θα εφαρμόζει κατ ελάχιστον

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,

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

ΟΜΑΔΑ «Γειώσεις -Αντικεραυνική Προστασία»

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ ελάχιστον α) τεχνικά φυλλάδια – β) βεβαίωση συμμόρφωσης προϊόντων, γ) σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 του κατασκευαστικού οίκου.

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.

ΟΜΑΔΑ «Συστήματα τηλεχειρισμού τεχνολογίας GSM»

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

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

ΟΜΑΔΑ «Μονωτικά Υλικά»

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται κατ ελάχιστον α) δήλωση συμμόρφωσης προς απόδειξη της συμμόρφωσης με πρότυπα β) για σύστημα διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 του κατασκευαστικού οίκου.

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

Συντάχθηκε
Αμφίκλεια 23/04/2021

Αχιλλέας Τσαπρούνης
Γεωπόνος

Θεωρήθηκε
Ελάτεια 23/04/2021

Ο Πρ/νος Τ.Υ.
Ευστάθιος Καρούμπης
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ-ΕΛΑΤΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ: ΕΛΑΤΕΙΑ
Τ.Κ. 35004
Αρ. Μελέτης: 3696/23-04-2021

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ
ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.
CPV: 31681410-0 " Ηλεκτρολογικό Υλικό "**

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο Αναθέτουσα αρχή (Κύριος του Έργου)

ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ – ΕΛΑΤΕΙΑΣ, ΚΗΦΙΣΟΥ 30 ΚΑΤΩ ΤΙΘΟΡΕΑ, Τ.Κ. 35015
ΕΛΛΑΔΑ (ΕΛ-244), ΤΗΛ: 2234350117, info@dimos-amfiklias-elatias.gr

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 έτος 2021 προϋπολογισμού 48.998,27€ με ΦΠΑ 24%.

Η ανωτέρω δαπάνη θα καλυφθεί από εγγεγραμμένες πιστώσεις στο προϋπολογισμό οικ. Έτους 2021 και συγκεκριμένα :

- 1.) Κ.Α. 20.7135.0003 «Προμήθεια λαμπτήρων και υλικών δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 40.000,00€
- 2.) Κ.Α.20.7135.0004 «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 5.000,00€

3.) Κ.Α. 20.7135.0008 «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού» με εγγεγραμμένη πίστωση 4.000,00€.

Η προμήθεια καλύπτει τις ανάγκες της υπηρεσίας για βλάβες ηλεκτρολογικού υλικού σε κτίρια του Δήμου και την συμμόρφωση με τον ισχύοντα Κανονισμό Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων HD384.

Επίσης καλύπτει τις ανάγκες όλου του Καλλικρατικού Δήμου για την συντήρηση του ηλεκτροφωτισμού σε λαμπήρες – φωτιστικά σώματα – καλώδια – διακοπτικό υλικό.

Επισημαίνεται ότι, για λόγους διαφάνειας και ίσης μεταχείρισης αυτών που συμμετέχουν στον διαγωνισμό, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 132 του Ν.4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 4ο Κριτήριο Ανάθεσης

Η εκτέλεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 117 του Ν. 4412/2016 (Διαδικασία Συνοπτικού Διαγωνισμού).

Η διαδικασία δεν θα πραγματοποιηθεί μέσω Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. διότι η προεκτιμώμενη αξία δεν υπερβαίνει το ποσό των 60.000,00 μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (άρθρο 36 παρ.1 του Ν.4412/06)

Κριτήριο ανάθεσης ορίζεται η πλέον συμφέρουσα από οικονομική προσφορά βάσει της τιμής (άρθρο 86 παρ.13 του Ν.4412/06)

Οι προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο της υπό ανάθεση προμήθειας.

Προσφορές που υποβάλλονται για μέρος της ζητούμενης ποσότητας θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται ανά μονάδα, σε ευρώ όπως καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία οικονομική προσφορά για το σύνολο της προμήθειας.

Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.

Δεν επιτρέπεται η υποβολή αντιπροσφορών.

Άρθρο 5ο : Δικαίωμα συμμετοχής στον διαγωνισμό

Η σύμφωνα με το αρ. 25 του Ν. 4412/2016, υποψήφιοι ή προσφέροντες και σε περίπτωση ενώσεων, τα μέλη αυτών μπορούν να είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα εγκατεστημένα: α) σε κράτος-μέλος της Ένωσης, β) σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), γ) σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες δεν υποχρεούνται να λαμβάνουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλουν την προσφορά. Η επιλεγείσα ένωση ή κοινοπραξία υποχρεούται να πράξει τούτο εάν κατακυρωθεί σε αυτή η σύμβαση εφ' όσον η λήψη ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 6ο: Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας είναι:

1. Διακήρυξη
2. Τεχνικές Προδιαγραφές
3. Τιμολόγιο Μελέτης
4. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
5. Τεχνική προσφορά
6. Οικονομική προσφορά
7. Συγγραφή Υποχρεώσεων
8. Συμφωνητικό (απαιτείται για ποσά άνω των 2.500,00 ευρώ χωρίς ΦΠΑ)

Άρθρο 7ο : Διευκρινήσεις - Πληροφορίες

Εφ' όσον από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές ζητηθούν συμπληρωματικές πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού, αυτές παρέχονται ως ορίζεται στο άρθρο 121 του Ν.4412/2016.

Τυχόν διευκρινήσεις σχετικά με τους όρους της Διακήρυξης παρέχονται από την Δ/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^ο : 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 2021.

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές πρέπει να εγκριθούν πριν από την έναρξη της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης από την Οικονομική Επιτροπή (παρ.7 του άρθρου 54 του Ν.4412/2016).

Στην περίπτωση του συνοπτικού διαγωνισμού (άρθρο 120 του Ν.4412/2016) ως χρόνος έναρξης νοείται η ημερομηνία δημοσίευσης προκήρυξης σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ (σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016).

Σε φάκελο με τη ένδειξη «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» (άρθρο 94 του Ν. 4412/2016) τοποθετούνται :

Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς σε ένα αντίγραφο.

Επισημάνεται ότι στη τεχνική προσφορά πρέπει να συμπεριληφθούν υποχρεωτικά :

Με την σειρά που αναφέρονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης πλήρης τεχνική περιγραφή, ενδεικτικά κωδικός εργοστασίου παραγωγής , προσφερόμενη συσκευασία κλπ., τεχνικά φυλλάδια με τα χαρακτηριστικά των προσφερόμενων υλικών από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά λειτουργίας των προδιαγραφόμενων υλικών

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) για Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018

δ) ISO 50001 είναι ένα διεθνές πρότυπο που συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης, την ελαχιστοποίηση του αποτυπώματος άνθρακα και τη μείωση του κόστους, προωθώντας τη βιώσιμη χρήση της ενέργειας.

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 και τα τεχνικά φυλλάδια δεν απαιτείται να είναι μεταφρασμένα στα Ελληνικά αλλά γίνονται δεκτά και στην Αγγλική Γλώσσα.

Σε περίπτωση που τα ΤΕΧΝΙΚΑ στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω του μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, τότε αυτά συσκευάζονται ιδιαίτερα και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλου

Άρθρο 10ο Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Οι Οικονομικοί Φορείς οφείλουν να προσκομίσουν

α) Το τυποποιημένο έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης της παρ. 4 του άρθρου 79 ν. 4412/2016 της ΕΑΑΔΗΣΥ

β) τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης του οικονομικού φορέα (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του νομικού προσώπου, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών,

το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.) καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του διοικητικού οργάνου και

γ) παραστατικό εκπροσώπησης, αν οι οικονομικοί φορείς συμμετέχουν με αντιπρόσωπο τους.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά της υποπεριπτ. (β), για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση. Στην υπεύθυνη δήλωση που υποβάλλει η ένωση οικονομικών φορέων προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους), καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής

δ) Αποδεικτικό άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας σε συνάφεια με το είδος της ζητούμενης προμήθειας δηλαδή εγγραφή σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο.

ε) Ο προσφέρων θα δηλώνει αναλυτικά την συμμόρφωση ή απόκλιση των προσφερομένων ειδών σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές της Διακήρυξης.

Άρθρο 11ο Εγγυήσεις

Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-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

Οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν Εγγυητική επιστολή συμμετοχής ίση με 900€ για τον παρόντα Διαγωνισμό.

- Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης (άρθρο 72 παρ 1β του Ν. 4412/2016).

Για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης, οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 5% της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο Φ.Π.Α.

Επισημαίνεται ότι ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της προς υπογραφή σύμβασης πρέπει να είναι μεγαλύτερος του συμβατικού χρόνου δηλ. να αναγράφει ότι λήγει δύο (2) μήνες μετά την οριστική και ποιοτική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης πρέπει να προβλέπουν ότι σε περίπτωση κατάρτησης 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 24 μήνες από την ημερομηνία του πρωτοκόλλου οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής των αγαθών της προμήθειας. (άρθρο 215 παρ 1 του Ν. 4412/2016) εκτός εάν εξειδικεύεται διαφορετικά πέραν των 24 μηνών στις τεχνικές προδιαγραφές.

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 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 2021

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 καθορίζεται από την προσφορά του αναδόχου, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.

Η πληρωμή της προμήθειας θα γίνεται ύστερα από την κατάθεση του τιμολογίου --- **με αίτησή του αναδόχου**, στο πρωτόκολλο του Δήμου --- μετά την τμηματική ή ολική παραλαβή των ειδών, με έκδοση εντάλματος 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 ασφαλίσεις κλπ. Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα προφύλαξης των υλικών που χρησιμοποιούνται, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων, ως και ασφαλείας του εν γένει εργατοτεχνικού προσωπικού, των επιβλεπόντων και παντός τρίτου και μάλιστα σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους

και διατάξεις μονομερώς κάθε ευθύνες για οποιαδήποτε απ' τη μη καλή εφαρμογή τους και συνέπεια.

Κατά την εκτέλεση της προμήθειας θα ληφθούν από τον ανάδοχο όλα τα αναγκαία μέτρα για αποφυγή ατυχήματος στους εργαζόμενους του και τους εργαζόμενους του χώρου και στους επισκέπτες. Οποιαδήποτε βλάβη ή ζημιά στις παρακείμενες εγκαταστάσεις θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Σε περίπτωση παράβασης η ατυχήματος ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος αστικά και ποινικά είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλους κλπ.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους λόγω παράβασης η παράλειψης κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

Κατά την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων οι οικονομικοί φορείς τηρούν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας σύμφωνα με το άρθρο 18 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 19ο: Κυρώσεις Προμηθευτή

Εκτός από τις κυρώσεις που προβλέπονται στον Ν. 4412/2016, ο προμηθευτής θα βαρύνεται και για κάθε ζημιά που τυχόν θα προκύψει, στην υπηρεσία κ.λ.π από τη μη εκτέλεση ή κακή εκτέλεση της σχετικής σύμβασης.

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
Αμφίκλεια 23/04/2021

Αχιλλέας Τσαπρούνης
Γεωπόνος

Θεωρήθηκε
Ελάτεια 23/04/2021

Ο Πρ/νος Τ.Υ.
Ευστάθιος Καρούμπης
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ-ΕΛΑΤΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ: ΕΛΑΤΕΙΑ
Τ.Κ. 35004
Αρ. Μελέτης: 3696/23-04-2021

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.
CPV: 31681410-0 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
	7135.0004 «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 5.000,00€					
1	Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 60W	1	TEM	8,00	57,00	456,00
2	Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 120W	2	TEM	8,00	93,00	744,00
3	Ιστός ύψους 3 μέτρων με αυτόνομο φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED 90W	3	TEM	6,00	177,00	1.062,00
4	Ιστός ύψους 4 μέτρων με δύο φωτιστικά σώματα κορυφής	4	TEM	6,00	295,00	1.770,00
	7135.0003 «Προμήθεια λαμπτήρων και υλικών δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 40.000,00€					
5	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27	5	TEM	1.000,00	0,74	740,00
6	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10-12W κάλυκα E27	6	TEM	1.000,00	1,21	1.210,00
7	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13-15W κάλυκα E27	7	TEM	1.000,00	1,44	1.440,00
8	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 27W κάλυκα E27 τύπου corn	8	TEM	50,00	17,60	880,00
9	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 54W κάλυκα E40 τύπου corn	9	TEM	50,00	32,95	1.647,50
10	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 110W κάλυκα E40 τύπου corn	10	TEM	80,00	82,05	6.564,00
11	Καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm2 (παλιό NYMHY)	11	m	300,00	0,42	126,00
12	Καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm2 (παλιό NYMHY)	12	m	1.000,00	0,55	550,00
13	Καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm2 (παλιό NYMHY)	13	m	500,00	0,83	415,00

14	Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm2 (παλιό ΝΥΜΗΥ)	14	m	500,00	1,10	550,00
15	Καλώδιο ΝΥΥ 5X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	15	m	300,00	5,00	1.500,00
16	Καλώδιο ΝΥΥ 5X16mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	16	m	100,00	7,86	786,00
17	Καλώδιο Ν2ΧΗ 5X10mm2 (Cca- s1b,d1,a1)	17	m	100,00	6,00	600,00
18	Καλώδιο Ν2ΧΗ 5X10mm2 (B2ca,s1,d1,a1)	18	m	100,00	7,00	700,00
19	Καλώδιο ΝΗΧΜΗ 3X2,5mm2 mm2 (Dca-s1b,d1,a1)	19	m	100,00	1,00	100,00
20	Μικροαυτόματος C10A/10KA	20	TEM	50,00	3,90	195,00
21	Μικροαυτόματος C16A/10KA	21	TEM	50,00	3,90	195,00
22	Μικροαυτόματος C20A/10KA	22	TEM	50,00	3,90	195,00
23	Μικροαυτόματος C32A/10KA	23	TEM	50,00	4,34	217,00
24	Μικροαυτόματος C40A/10KA	24	TEM	50,00	5,18	259,00
25	Μικροαυτόματος C3X25A/10KA	25	TEM	50,00	13,74	687,00
26	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	26	TEM	20,00	29,25	585,00
27	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	27	TEM	40,00	41,88	1.675,20
28	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X63A/30mA	28	TEM	2,00	55,70	111,40
29	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	29	TEM	2,00	95,94	191,88
30	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2	30	TEM	10,00	60,30	603,00
31	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2	31	TEM	10,00	107,85	1.078,50
32	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	32	TEM	50,00	4,53	226,50
33	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X63A	33	TEM	10,00	5,86	58,60
34	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A	34	TEM	50,00	11,15	557,50
35	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X80A	35	TEM	4,00	12,90	51,60
36	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100	36	TEM	4,00	16,90	67,60
37	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	37	TEM	50,00	3,20	160,00
38	Ενδεικτική λυχνία μονή	38	TEM	50,00	1,44	72,00
39	Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός	39	TEM	10,00	19,18	191,80
40	Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός	40	TEM	10,00	21,00	210,00
41	Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός	41	TEM	10,00	30,00	300,00
42	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 18,5KW	42	TEM	5,00	31,00	155,00
43	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 22KW	43	TEM	5,00	48,00	240,00
44	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 30KW	44	TEM	5,00	67,00	335,00
45	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 37KW	45	TEM	3,00	81,00	243,00
46	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 45KW	46	TEM	4,00	95,00	380,00

47	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 55KW	47	TEM	2,00	122,00	244,00
48	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 75KW	48	TEM	6,00	141,00	846,00
49	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 90KW	49	TEM	6,00	180,00	1.080,00
50	Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A	50	TEM	2,00	300,00	600,00
51	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW	51	TEM	2,00	33,00	66,00
52	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW	52	TEM	2,00	35,00	70,00
53	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW	53	TEM	2,00	37,00	74,00
54	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW	54	TEM	2,00	47,00	94,00
55	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW	55	TEM	2,00	56,00	112,00
56	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	56	m	100,00	1,07	107,00
57	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	57	m	100,00	1,42	142,00
58	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	58	m	100,00	1,90	190,00
59	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	59	m	100,00	3,02	302,00
60	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	60	m	100,00	0,70	70,00
61	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	61	m	100,00	0,88	88,00
62	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	62	m	100,00	1,35	135,00
63	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	63	m	100,00	1,68	168,00
64	Πίλλαρ	64	TEM	2,00	180,00	360,00
65	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,5mm	65	TEM	1.000,00	0,02	20,00
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	34,00	11,00	374,00
68	Μονωτική ταινία	68	TEM	55,00	0,65	35,75
	7135.0008 «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού» με εγγεγραμμένη πίστωση 4.000,00€.					
69	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)	69	TEM	24,00	8,40	201,60
70	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 18W κάλυκα G13 (T8)	70	TEM	22,00	7,40	162,80

71	Λαμπτήρας τεχνολογία LED 24W κάλυκα G13 (T8)	71	TEM	22,00	12,95	284,90
72	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt	72	TEM	20,00	9,40	188,00
73	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 36Watt	73	TEM	20,00	20,50	410,00
74	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 26Watt με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR	74	TEM	20,00	47,00	940,00
75	Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος	75	TEM	10,00	32,80	328,00
76	Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων	76	TEM	10,00	30,56	305,60
77	Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεειδοποίησης με τροφοδοτικό	77	TEM	2,00	202,00	404,00
ΣΥΝΟΛΟ						39.514,73 €
ΦΠΑ 24%						9.483,54 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ						48.998,27 €

Συντάχθηκε
Αμφίκλεια 23/04/2021

Θεωρήθηκε
Ελάτεια 23/04/2021

Αχιλλέας Τσαπρούνης
Γεωπόνος

Ο Πρ/νος Τ.Υ.
Ευστάθιος Καρούμπης
Τοπογράφος Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ - ΕΛΑΤΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 3696/23-04-2021**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ
ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 48.998,27€ με ΦΠΑ 24%
CPV : 31681410-0**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Άρθρο 1 Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 60W

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 60W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 135lm/W, αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70 .

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος των φωτοδιόδων LED) πρέπει να είναι 4.000K.

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, 230Volt $\pm 10\%$, 50Hz, με αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt ac $\pm 40V$ και θα διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 4KV.

Το φωτιστικό σώμα να ανήκει στην κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11.

(Μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από το οριζόντιο επίπεδο).

Ο συντελεστής ισχύος να είναι τουλάχιστον 0,90.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από Εργαστηριακή Δοκιμή - Αναφορά Ελέγχου (Test Report) σύμφωνα με το πρότυπο IES LM-79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων, ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025:2017) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.

Το φωτιστικό να χαρακτηρίζεται από :

α) βαθμό προστασίας ενάντια στην επαφή επικίνδυνων μερών, στην εισχώρηση ξένων σωμάτων και στην είσοδο νερού τουλάχιστον IP66 (ΕΛΟΤ EN 60529 Βαθμοί Προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα).

β) βαθμό αντοχής σε μηχανική κρούση τουλάχιστον IK08 (ΕΛΟΤ EN 50102 Βαθμοί προστασίας από περιβλήματα για ηλεκτρικό εξοπλισμό έναντι εξωτερικών μηχανικών κρούσεων).

γ) Κλάση μόνωσης II (Class II).

Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού σώματος να κυμαίνεται στις 50.000 ώρες.

Η διάρκεια ζωής των LEDs που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού να είναι τουλάχιστον λειτουργίας L70>60.000hrs (στους 55°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80-08.

Για την απόδειξη της δηλούμενης διάρκειας ζωής των LEDs θα προσκομιστεί Αναφορά Ελέγχου (Test Report) της διατήρησης της φωτεινής ροής των LEDs ως προς το πρότυπο LM-80-08 από πιστοποιημένο εργαστήριο και έκθεση IESNA TM-21-11 «Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources» .

Το φωτιστικό σώμα ή οικογένεια - σειρά φωτιστικών να φέρει εργαστηριακή δοκιμή εφαρμογής του IEC 62471 για την εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 από την οποία να αποδεικνύεται η κατάταξη του στην κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (Οδηγία 2014/30/EU -Electromagnetic Compatibility, EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την Οδηγία 2011/65/EU RoHS με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα IEC/EN 62321-3:2013, EN 62321-4:2014, EN 62321-5:2014, EN 62321-6:2015, EN 62321-7-1:2015, EN 62321-7-2:2017, EN 62321-8:2017

Να διαθέτει σήμανση CE. Να διαθέτει πιστοποίηση ENEC.

Να μπορεί να προσαρμόζεται σε βραχίονα διαμέτρου 42mm-60mm

Επίσης θα προσκομιστούν οι διαπιστεύσεις και αναγνωρίσεις για όλα τα εργαστήρια που έχουν εκδώσει πιστοποιητικά/εκθέσεις δοκιμών (EMC, LVD, RoHS, ENEC, IK, LM80, LM79) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025 ή αντίστοιχο πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο διεθνή φορέα.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 5 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-2-3:2003, EN 60598-2-3:2003/A1:2011
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015:2013+A1:2015,
- EN 61547:2009,
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
- Οδηγία 2009/125/EU (Directive ERP) Energy Related Products,
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN 62321-3:2014,
- EN 62321-4:2014,
- EN 62321-5:2014,
- EN 62321-6:2015,
- EN 62321-7-1:2015,
- EN 62321-7-2:2017
- EN 62321-8:2017

Ο κατασκευαστικό οίκος του Φωτιστικού Σώματος να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, καθώς και Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Ο προμηθευτής ή ο εισαγωγέας να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **57,00€**

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

Άρθρο 2 Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 120W

Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED με συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) που να μην υπερβαίνει τα 120W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού να μην είναι μικρότερος από 135lm/W, αποτελούμενο από σώμα και κάλυμμα χυτού αλουμινίου, με σύστημα απαγωγής θερμότητας.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70 .

Το CCT (θερμοκρασία χρώματος των φωτοδιόδων LED) πρέπει να είναι 4.000K.

Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας του φωτιστικού σώματος θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, 230Volt $\pm 10\%$, 50Hz, με αντοχή σε εύρος διακύμανσης τάσης εισόδου 120-277 Volt $ac \pm 40V$ και θα διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 4KV.

Το φωτιστικό σώμα να ανήκει στην κατηγορία U0 κατά IESNA TM15-11.

(Μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από το οριζόντιο επίπεδο).

Ο συντελεστής ισχύος να είναι τουλάχιστον 0,90.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από Εργαστηριακή Δοκιμή - Αναφορά Ελέγχου (Test Report) σύμφωνα με το πρότυπο IES LM-79-08 (από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο το οποίο αναγνωρίζεται/διαπιστεύεται από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης των Εργαστηρίων, ενδεικτικά μέλος IAF ILAC MRA σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 17025:2017) ή Εκθέσεων δοκιμών LM79.

Το φωτιστικό να χαρακτηρίζεται από :

α) βαθμό προστασίας ενάντια στην επαφή επικίνδυνων μερών, στην εισχώρηση ξένων σωμάτων και στην είσοδο νερού τουλάχιστον IP66 (ΕΛΟΤ EN 60529 Βαθμοί Προστασίας παρεχόμενης από περιβλήματα).

β) βαθμό αντοχής σε μηχανική κρούση τουλάχιστον IK08 (ΕΛΟΤ EN 50102 Βαθμοί προστασίας από περιβλήματα για ηλεκτρικό εξοπλισμό έναντι εξωτερικών μηχανικών κρούσεων).

γ) Κλάση μόνωσης II (Class II).

Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού σώματος να κυμαίνεται στις 50.000 ώρες.

Η διάρκεια ζωής των LEDs που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού να είναι τουλάχιστον λειτουργίας L70>60.000hrs (στους 55°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80-08.

Για την απόδειξη της δηλούμενης διάρκειας ζωής των LEDs θα προσκομιστεί Αναφορά Ελέγχου (Test Report) της διατήρησης της φωτεινής ροής των LEDs ως προς το πρότυπο LM-80-08 από πιστοποιημένο εργαστήριο και έκθεση IESNA TM-21-11 «Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources» .

Το φωτιστικό σώμα ή οικογένεια - σειρά φωτιστικών να φέρει εργαστηριακή δοκιμή εφαρμογής του IEC 62471 για την εκτίμηση του κινδύνου μπλε φωτός σε πηγές φωτός και φωτιστικά σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62778:2014 από την οποία να αποδεικνύεται η κατάταξη του στην κατηγορία «Group1 – Low Risk ή Exempt».

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (Οδηγία 2014/30/EU -Electromagnetic Compatibility, EMC) με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN55015.

Το φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό εργαστηριακού ελέγχου, από αναγνωρισμένο / διαπιστευμένο εργαστήριο, για την Οδηγία 2011/65/EU RoHS με τον οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα IEC/EN 62321-3:2013, EN 62321-4:2014, EN 62321-5:2014, EN 62321-6:2015, EN 62321-7-1:2015, EN 62321-7-2:2017, EN 62321-8:2017

Να διαθέτει σήμανση CE. Να διαθέτει πιστοποίηση ENEC.

Να μπορεί να προσαρμόζεται σε βραχίονα διαμέτρου 42mm-60mm

Επίσης θα προσκομιστούν οι διαπιστεύσεις και αναγνωρίσεις για όλα τα εργαστήρια που έχουν εκδώσει πιστοποιητικά/εκθέσεις δοκιμών (EMC, LVD, RoHS, ENEC, IK, LM80, LM79) σύμφωνα με το πρότυπο ISO 17025 ή αντίστοιχο πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο διεθνή φορέα.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 5 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-2-3:2003, EN 60598-2-3:2003/A1:2011
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015:2013+A1:2015,
- EN 61547:2009,
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
- Οδηγία 2009/125/EU (Directive ERP) Energy Related Products,
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN 62321-3:2014,
- EN 62321-4:2014,
- EN 62321-5:2014,
- EN 62321-6:2015,
- EN 62321-7-1:2015,
- EN 62321-7-2:2017
- EN 62321-8:2017

Ο κατασκευαστικό οίκος του Φωτιστικού Σώματος να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το εφαρμοζόμενο σύστημα διαχείρισης ποιότητας ή μεταγενέστερο, καθώς και Πιστοποιητικό ISO14001:2015 ή μεταγενέστερο, για το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Ο προμηθευτής ή ο εισαγωγέας να διαθέτει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **93,00€**

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

Άρθρο 3 Ιστός ύψους 3 μέτρων με αυτόνομο φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED 90W

Ο Ιστός για την στήριξη του αυτόνομου φωτιστικού σώματος να είναι από χάλυβα St37-2 γαλβανισμένος εν θερμώ, με ηλεκτροστατική βαφή με φινίρισμα σκόνης πολυεστέρα για αντοχή στη διάβρωση, ύψους 3m, αποτελούμενος από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα θα είναι μήκους ενός (1,00m) μέτρου με διατομή βάσης Ø114mm, πάχους 2,5mm και το δεύτερο τμήμα μήκους δύο (2,00m) μέτρων με διατομή Ø60mm, πάχους 2,5mm.

Να διαθέτει ανοιγόμενη θυρίδα ελέγχου διαστάσεων 250x100mm(+/-10%) σε απόσταση 40cm από την βάση και πλάκα έδρασης τετράγωνη 200x200mm πάχους τουλάχιστον 80mm, με 4 οπές με απόσταση 160mm μεταξύ τους για την διέλευση των αγκυριών στήριξης διαστάσεων 18mmX500mm.

Να διαθέτει το κατάλληλο για τον ιστό το σύστημα αγκυριών αποτελούμενο από τέσσερα (4) αγκύρια διαστάσεων 18mmX500mm ηλεκτροσυγκολλημένα μεταξύ τους μετά των απαιτούμενων κοχλιών και περικοχλίων για τη σύσφιξη και ευθυγράμμιση του ιστού.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 40-3-1.

Το φωτιστικό σώμα οδικού θα είναι νέας τεχνολογίας LED τύπου κορυφής-βραχίονα μέγιστης συνολικής ισχύος 90W.

Να είναι κατασκευασμένο από χυτό κράμα αλουμινίου και θα αποτελεί κομμάτι παραγωγικής διαδικασίας καινούργιο αμεταχείριστο και όχι προϊόν ιδιοκατασκευής ή ανακατασκευής.

Το φωτιστικό για λόγους βιωσιμότητας και οδικής ασφάλειας, να φέρει τουλάχιστον δέκα (10) φωτεινές πηγές (δίοδοι φωτοεκπομπής) οι οποίες θα προστατεύονται από ειδικό πλαστικό μικροπρισματικό κάλυμμα που θα δημιουργεί συμμετρική γωνία φωτισμού 120ο μοίρες. Η απόδοση του φωτιστικού σώματος να είναι τουλάχιστον 100lm/W με συνολική φωτεινή ροή μεγαλύτερη ή ίση από 9.000Lm.

Η θερμοκρασία χρώματος των LEDs να κυμαίνεται από 4000K-5000K με δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI) μεγαλύτερο ή ίσο του 80.

Ο χρόνος ζωής των LED θα είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 30.000 ώρες.

Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό πάνελ με ρυθμιστή φόρτισης τουλάχιστον 3,2V και ενσωματωμένη συστοιχία μπαταριών τουλάχιστον 15Ah ώστε να επιτυγχάνεται η εγκατάσταση και λειτουργία του φωτιστικού χωρίς καλωδίωση και χωρίς σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.

Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει αυτονομία 2-3 ημερών με μια πλήρη ημερήσια φόρτιση.

Η μηχανική αντοχή του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον IK08 και η προστασία από νερό και σκόνη θα είναι τουλάχιστον IP65.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή και θα φέρει κινητό βραχίονα διατομής Φ48-60mm με τοποθέτηση 0-90° και δυνατότητα κλίσης τουλάχιστον +10°.

Το εύρος λειτουργίας της θερμοκρασίας να κυμαίνεται από (-15°C) έως (+40°C).

Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο αισθητήρα φωτός και μόλις ανιχνεύσει ένταση φωτός μικρότερη από 15-20lux θα θέτει το φωτιστικό σε λειτουργία και θα απενεργοποιείται την ημέρα.

Το χρονοπρόγραμμα λειτουργίας του φωτιστικού να είναι ενδεικτικά : 1η ώρα 100% Ισχύς, 2-3η Ώρα 60% Ισχύς, 4-5η Ώρα 40% Ισχύς, Στη συνέχεια 25% Ισχύς μέχρι την ανατολή του ηλίου.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3.
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015, EN 61547.

Στην Τεχνική Προσφορά θα περιλαμβάνονται τεχνικό φυλλάδιο, δήλωση συμμόρφωσης CE και πιστοποιήσεις σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 του κατασκευαστικού οίκου ή του εισαγωγέα.

Να προσκομιστούν δηλώσεις συμμόρφωσης α) για το φωτιστικό σώμα β) για τον ιστό και γ) για το σύστημα αγκυρίων.

Το φωτιστικό σώμα να φέρει εγγύηση 2 ετών για την διάρκεια ζωής του η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **177,00€**

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

Άρθρο 4 Ιστός ύψους 4 μέτρων με δύο φωτιστικά σώματα κορυφής

Ο Ιστός μετά των δύο βραχιόνων για την στήριξη των δύο φωτιστικών σωμάτων να είναι από χάλυβα γαλβανισμένος εν θερμώ, με ηλεκτροστατική βαφή με φινιρίσμα σκόνης πολυεστέρα για αντοχή στη διάβρωση, ύψους 4m, αποτελούμενος από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα θα είναι μήκους ενός (1,00m) μέτρου με διατομή βάσης Ø140mm, πάχους 2,5-3mm και το δεύτερο τμήμα μήκους τριών (3,00m) μέτρων με διατομή Ø89mm, πάχους 2,5-3mm.

Να διαθέτει ανοιγόμενη θυρίδα ελέγχου διαστάσεων 230x120mm(+/-10%) σε απόσταση 28-30cm από την βάση για τοποθέτηση ακροκιβωτίου και πλάκα έδρασης τετράγωνη 250x250mm πάχους τουλάχιστον 100mm, με 4 οπές με απόσταση μεταξύ τους 200mm για την διέλευση των αγκυρίων στήριξης διαστάσεων 18mmX500mm.

Να διαθέτει ακροκιβώτιο για την σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας και την τροφοδοσία των δύο φωτιστικών σωμάτων, πλαστικό, κενό, διαστάσεις (ΜΧΒΧΠ : 223X89X44mm +/-10%), για τοποθέτηση στον κορμό του ιστού το οποίο να χαρακτηρίζεται από βαθμό προστασίας IP54, αντοχή σε κρούση IK08 και κλάση μόνωσης II.

Να διαθέτει το κατάλληλο για τον ιστό το σύστημα αγκυριών αποτελούμενο από τέσσερα (4) αγκύρια διαστάσεων 18mmX500mm ηλεκτροσυγκολλημένα μεταξύ τους μετά των οκτώ κοχλιών και περικοχλίων για τη σύσφιξη και ευθυγράμμιση του ιστού.

Να ικανοποιεί το πρότυπο EN 40-3-1.

Τα δύο φωτιστικά σώματα να είναι από χυτό αλουμίνιο και πολυκαρβονικό κάλυμμα, με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65, λυχνιολαβή E40, ονομαστικής τάσης 230V/50Hz, σε χρώμα γκρι ενδεικτικά RAL7011, διαστάσεων 560X400mm (+/-10%).

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες και τα πρότυπα :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-3
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- EN 55015, EN 61547.
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).
- EN50581.

Να προσκομιστούν δηλώσεις συμμόρφωσης α) για το φωτιστικό σώμα β) και το ακροκιβώτιο, γ) για τον ιστό και δ) για το σύστημα αγκυριών.

Ο κατασκευαστής ή ο εισαγωγέας του φωτιστικού να είναι πιστοποιημένος πέραν του διεθνούς προτύπου ISO 9001, και επιπλέον σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 14001, ISO 45001.

Τα φωτιστικά σώματα να φέρουν εγγύηση 2 ετών για την διάρκεια ζωής τους η οποία θα δηλώνεται μέσω υπεύθυνης δήλωσης του προμηθευτή.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **295,00€**

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

Άρθρο 5 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 5 έως 6 W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 85 [lumen/W], με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης $\geq 80Ra$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, με αριθμό κύκλων μεταγωγής (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,74€**

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

Άρθρο 6 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10-12W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 10-12W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 95 [lumen/W], με

χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης $\geq 80Ra$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, κύκλοι έναυσης-σβέσης (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1,21€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και είκοσι ένα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 7 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13-15W κάλυκα E27

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 13-15W με κάλυκα E27, με απόδοση ≥ 108 [lumen/W], με χρόνο ζωής 15.000 ώρες, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, θερμοκρασία χρώματος 2700 K έως 3000 K, χρωματικής απόδοσης $\geq 80Ra$, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός εντός του εύρους 170-200 μοίρες, κύκλοι έναυσης-σβέσης (No. Of switching cycles before premature failures) ≥ 50.000 , με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση να είναι τουλάχιστον +A, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)

EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances)

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **1,44€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και σαράντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 8 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 27W κάλυκα E27 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 27W με κάλυκα E27, με λευκό ψυχρό , με απόδοση ≥ 125 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Vapour) μαγνητικού ballast, για συχνότητα 50Hz , με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία

χρώματος 4000 K , με δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,95, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)

EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **17,60€**

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

Άρθρο 9 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 54W κάλυκα E40 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 54W με κάλυκα E40, με λευκό ψυχρό , με απόδοση ≥ 125 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Varour) μαγνητικού ballast, για συχνότητα 50Hz , με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K , με δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,95, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **32,95€**

(Ολογράφως): **Τριάντα δύο ΕΥΡΩ και ενενήντα πέντε ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 10 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 110W κάλυκα E40 τύπου corn

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής τύπου corn ισχύος 110W με κάλυκα E40, με λευκό ψυχρό , με απόδοση ≥ 115 , [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V και με δυνατότητα λειτουργίας μέσω HPMV (High Pressure Mercury Varour) μαγνητικού ballast, για συχνότητα 50Hz , με προστασία από υπερτάσεις 4 kV (L-N) με θερμοκρασία χρώματος 4000 K , με δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ≥80, με συντελεστή ισχύος ≥ 0,95, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 360 μοίρες,

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62560:2012+A1:2015-07, Self ballast LED lamps for general lighting services by voltage > 50V – safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

(Ηλεκτρική Εγκατάσταση : Αντικατάσταση Λαμπτήρων Ατμών Υδραργύρου 250Watt/12.700[lumen])

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **82,05€**

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

Άρθρο 11 Καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm² (παλιό ΝΥΜΗΥ)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 2X1,5mm² 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 συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN5057.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **0,42€**

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

Άρθρο 12 Καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm² (παλιό ΝΥΜΗΥ)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 3X1,5mm² 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 συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN5057.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **0,55€**

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

Άρθρο 13 Καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm² (παλιό ΝΥΜΗΥ)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 3X2,5mm² 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 συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN5057.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **0,83€**

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

Άρθρο 14 Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm² (παλιό NYMHY)

Εύκαμπτο καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm² 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- κίτρινοπράσινο.

Να ικανοποιεί τα πρότυπα HD 21.5, Εθνικό ΕΛΟΤ 563.5 και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,10€**

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

Άρθρο 15 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-κίτρινοπράσινο

Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1 ή Εθνικό ΕΛΟΤ 843.

Να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **5,00€**

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

Άρθρο 16 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-κίτρινοπράσινο

Να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC 60502-1 ή Εθνικό ΕΛΟΤ 843.

Να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης και δήλωση επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **7,86€**

(Ολογράφως): **Επτά ΕΥΡΩ και ογδόντα έξι ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 17 Καλώδιο N2XH 5X10mm² (Cca-s1b,d1,a1)

Καλώδιο ισχύος, N2XH, ονομαστικής διατομής 5X10mm², κατά HD604/DIN VDE 0276 part 604, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 600/1000V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολύκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen insulation), εξωτερικό μανδύα από πολυολεφίνη ελεύθερη αλογόνων ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0276 part 604, HD604 S1

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι Cca-s1b,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **6,00€**

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

Άρθρο 18 Καλώδιο N2XH 5X10mm2 (B2ca,s1,d1,a1)

Καλώδιο ισχύος, N2XH, ονομαστικής διατομής 5X10mm2, κατά HD604/DIN VDE 0276 part 604, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 600/1000V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολυκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen insulation), εξωτερικό μανδύα από πολυολεφίνη ελεύθερη αλογόνων ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0276 part 604, HD604

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι B2ca,s1,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης του κατασκευαστικού οίκου (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **7,00€**

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

Άρθρο 19 Καλώδιο NHXMH 3X2,5mm2 mm2 (Dca-s1b,d1,a1)

Καλώδιο ισχύος, NHXMH, ονομαστικής διατομής 3X2,5mm2 κατά VDE 0250 part 214, ελεύθερο αλογόνων με βελτιωμένη επίδοση στην φωτιά, Ονομαστικής τάσης 300/500V, με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους κλάση 1 (solid round RE) ή πολυκλωνους κλάση 2 (multi wire stranded round RM) κατά IEC60228, μόνωση πυρήνα από XLPE (Cross-linked Polyethylen), εξωτερικό μανδύα ελεύθερου αλογόνων από πολυμερή σύνθεση HM2 ή άλλο ισοδύναμο υλικό ή μίγμα υλικών.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- DIN VDE 0250 part 214,
- DIN VDE 0472,
- EN50575
- IEC 60754-1 ή/και EN 50267-2-2 (ελεύθερο αλογόνων)
- IEC 60754-2 ή/και EN 50267-2-2 (διαβρωτικότητα αερίων)
- IEC 60332-3-24 ή/και EN 50266-2-4 (επιβράδυνση φωτιάς)
- IEC 60332-1-2 ή/και EN 50266-2-4 (επιβράδυνση φλόγας)

Θα έχει σήμανση CE και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration Of Conformity).

Η ταξινόμηση της επίδοσης ως προς την αντίδραση στη φωτιά (Reaction to fire according to EN50575:2014+A1:2016) να είναι Dca-s1b,d1,a1, η οποία θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση δήλωσης επίδοσης του κατασκευαστικού οίκου (οδηγία 305/2011) με αναφορά στο πρότυπο EN50575

Τιμή ανά μέτρο μήκους

(Αριθμητικώς): **1,00€**

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

Άρθρο 20 Μικροαυτόματος C10A/10KA

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

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **3,90€**

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

Άρθρο 21 Μικροαυτόματος C16A/10KA

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

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **3,90€**
(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 22 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): **3,90€**
(Ολογράφως): **Τρία ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 23 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): **4,34€**
(Ολογράφως): **Τέσσερα ΕΥΡΩ και τριάντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 24 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): **5,18€**
(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και δεκαοκτώ ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 25 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): **13,74€**
(Ολογράφως): **Δεκατρία ΕΥΡΩ και εβδομήντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 26 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο μονοφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **29,25€**
(Ολογράφως): **Είκοσι εννέα ΕΥΡΩ και είκοσι πέντε ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 27 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γη εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **41,88€**
(Ολογράφως): **Σαράντα ένα ΕΥΡΩ και ογδόντα οκτώ ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 28 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X63A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X63A) ονομαστικού ρεύματος 63A/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 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **55,70€**

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

Άρθρο 29 Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA

Διακόπτης Διαρροής κατηγορίας A τετραπολικός (4X80A) ονομαστικού ρεύματος 80A/30mA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για προστασία και έλεγχο τριφασικών κυκλωμάτων έναντι διαρροής ως προς γή εναλλασσόμενου ημιτονοειδούς ρεύματος με συνιστώσες συνεχούς για καλώδια διατομής μέχρι 35mm² και για τοποθέτηση σε ράγα DIN που να ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN61008.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **95,94€**

(Ολογράφως): **Ενενήντα πέντε ΕΥΡΩ και ενενήντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 30 Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2

Απαγωγός υπέρτασης δύο πόλων κλάσης T1 και T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , $I_{limp}=12,5KA$, $I_{max}=80KA$ (ρεύμα μέγιστο εκφόρτισης) $U_p=1,3KV$.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **60,30€**

(Ολογράφως): **Εξήντα ΕΥΡΩ και τριάντα ΛΕΠΤΑ.**

Άρθρο 31 Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπώμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2

Απαγωγός υπέρτασης τεσσάρων πόλων κλάσης T1+T2 με αποσπώμενα φυσίγγια, σύμφωνα με το πρότυπο EN61643-11 με ένδειξη κατάστασης ,για το τοποθέτηση στον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης μονοφασικής παροχής για προστασία φάσης και ουδετέρου μεγάλων κτιρίων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων με ικανότητα απορρόφησης μεγάλης ποσότητας ενέργειας, που προκαλείται από ατμοσφαιρική υπέρταση κυματομορφής 10/350μS , $I_{limp}=12,5KA$, $I_{max}=80KA$ (ρεύμα μέγιστο εκφόρτισης), $U_p=1,3KV$

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **107,85€**

(Ολογράφως): **Εκατόν επτά ΕΥΡΩ και ογδόντα πέντε ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 32 Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **4,53€**

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

Άρθρο 33 Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X63A

Ραγοδιακόπτης φορτίου διπολικός (2X63A) ονομαστικού ρεύματος 63A κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 230Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **5,86€**

(Ολογράφως): **Πέντε ΕΥΡΩ και ογδόντα έξι ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 34 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X40A) ονομαστικού ρεύματος 40A κατηγορίας AC23/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **11,15€**

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

Άρθρο 35 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X80A

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X80A) ονομαστικού ρεύματος 80A κατηγορίας AC22/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **12,90€**
(Ολογράφως): **Δώδεκα ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 36 Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100A

Ραγοδιακόπτης φορτίου τετραπολικός (4X125A) ονομαστικού ρεύματος 125A κατηγορίας AC22/25KA ονομαστικής τάσης 400Volts κατάλληλος για τοποθέτηση σε ράγα DIN. Να ικανοποιεί το πρότυπο IEC/EN 60947-3

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **16,90€**
(Ολογράφως): **Δεκαέξι ΕΥΡΩ και ενενήντα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 37 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 62094-1ή/και EN60947-1.

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

Άρθρο 38 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 62094-11 ή/και EN60947-1.

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **1,44€**
(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και σαράντα τέσσερα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 39 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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A , που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12.

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **19,18€**
(Ολογράφως): **Δεκαεννέα ΕΥΡΩ και δεκαοκτώ ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 40 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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A , που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **21,00€**
(Ολογράφως): **Είκοσι ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 41 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, με μέγιστη τάση λειτουργίας 1KVac, από αυτοσβενύμενο θερμοπλαστικό υλικό χωρίς αλογόνα χρώματος γκρί , αντοχής στην UV ακτινοβολία σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4892-2 method A , που να ικανοποιεί το πρότυπα IEC 61439-1, EN62208, EN50102, IEC60529, IEC60695-2-12

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

Άρθρο 42 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 18,50KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 18,50KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 31,00€

(Ολογράφως): Τριάντα ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 43 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 22KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 22KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 48,00€

(Ολογράφως): Σαράντα οκτώ ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 44 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 30KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 30KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 67,00€

(Ολογράφως): Εξήντα επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 45 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 37KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 37KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 81,00€

(Ολογράφως): Ογδόντα ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 46 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 45KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 45KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 95,00€

(Ολογράφως): Ενενήντα πέντε ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 47 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 55KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 55KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 122,00€

(Ολογράφως): Εκατόν είκοσι δύο ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 48 Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 75KW

Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ ισχύος). ισχύος 75KW κατηγορίας χρήσης AC3/400 VAC ονομαστικής τάσης 690 V, με πηνίο ελέγχου τάσης 250V/ac, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **141,00€**
(Ολογράφως): **Εκατόν σαράντα ένα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 49 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 250V/αc, με ή χωρίς βοηθητικές επαφές, που να ικανοποιεί το πρότυπο EN 60947.

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **180,00€**
(Ολογράφως): **Εκατόν ογδόντα ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 50. Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A

Προμήθεια τετραπολικού αυτόματου διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας ονομαστικού ρεύματος In=250A με ρύθμιση θερμικού ενδεικτικά 100-250 και μαγνητικού 1-10 με απόκριση $t = 0,1-0,2\text{sec}$ ή στιγμιαία ικανότητας διακοπής ρεύματος βραχυκύκλωσης 70KA σύμφωνα με IEC 60947-2, ο οποίος να ικανοποιεί το πρότυπο EN50022.

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

Άρθρο 51. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 37 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 30-40A ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1

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

Άρθρο 52. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 45 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 36-47A ο οποίος 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 53. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 55 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 50-60A ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **37,00€**
(Ολογράφως): **Τριάντα επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 54. Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW

Προμήθεια θερμικού υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό ισχύος 75 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 65-78A ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **47,00€**
(Ολογράφως): **Σαράντα επτά ΕΥΡΩ και μηδέν ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 55. 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 απόξευξης 10, να διαθέτουν 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 84-96A ο οποίος ικανοποιεί τα πρότυπα IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1 και IEC/EN 60947-1

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **56,00€**

(Ολογράφως): **Πενήντα έξι 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): **1,07€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και επτά 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): **1,42€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και σαράντα δύο 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): **1,90€**

(Ολογράφως): **Έναν ΕΥΡΩ και ενενήντα 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): **3,02€**

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

Άρθρο 60 Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16

Διαμορφώσιμος κυματοειδής 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 EN61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,70€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και εβδομήντα 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 EN61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **0,88€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και ογδόντα οκτώ 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 EN61386.22

Τιμή ανά m

(Αριθμητικώς): **1,35€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και τριάντα πέντε 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): **1,68€**

(Ολογράφως): **Ένα ΕΥΡΩ και εξήντα οκτώ 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 πίλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,40 m περίπου θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη της ΔΕΗ και ο άλλος πλάτους 0,90 m περίπου για την ηλεκτρική διανομή. Οι θύρες: α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πίλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την ΔΕΗ και στην ράχη του πίλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα ενδεικτικών διαστάσεων 34cmX94cm πάχους κατ ελάχιστον 1mm για να μπορούν να στερεωθούν πάνω σε αυτή τα όργανα της ΔΕΗ.

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

ηλεκτρικής διανομής.

Το επάνω μέρος του 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 RAL 7030 – 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

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **180,00€**

(Ολογράφως): **Εκατόν εγδόντα 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): **0,02€**

(Ολογράφως): **Μηδέν ΕΥΡΩ και δύο 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): **11,00€**

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

Άρθρο 68 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 18,28m, 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

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **0,65€**

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

Άρθρο 69 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED σωληνωτός ισχύος 7 έως 8W , ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 600mm, διαμέτρου 26-28 mm, με κάλυκα G13, με ψυχρό λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 145 [lumens/W], με χρόνο ζωής 60.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, , με χρωματική απόδοση Ra ≥ 80 , με συντελεστή ισχύος $\geq 0,80$.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),

- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 :2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances)

Τιμή ανά τεμάχιο
(Αριθμητικώς): **8,40**

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

Άρθρο 70 Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 18W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 18 W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1200-1215mm, διαμέτρου 28 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 170 [lumen/W], με χρόνο ζωής 50.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, χρωματικής απόδοσης $R_a \geq 80$, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,90$. Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **7,40€**

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

Άρθρο 71 Λαμπτήρας τεχνολογία LED 24W κάλυκα G13 (T8)

Λαμπτήρας φωτισμού τεχνολογίας LED συμπαγής ισχύος 24W ενδεικτικών διαστάσεων μήκους 1500-1515mm, διαμέτρου 28 mm, με κάλυκα G13, με λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 4000 K, με απόδοση ≥ 150 [lumen/W], με χρόνο ζωής 60.000 ώρες και άνω, με αριθμό κύκλων μεταγωγής ≥ 200.000 , για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240 V, για συχνότητα 50Hz, χρωματικής απόδοσης $R_a \geq 80$, με συντελεστή ισχύος $\geq 0,94$, με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Η ενεργειακή τους κλάση θα είναι A++, να διαθέτει σήμανση CE, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη. με όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN 62776:2015, Double –capped LED lamps for general lighting services – Safety specifications.
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 60061 lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety part1, part2
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)

EN 50581 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 12,95€

(Ολογράφως): Δώδεκα ΕΥΡΩ και ενενήντα πέντε ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 72 Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz , ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1500mmX43mmX48mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 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, με χρόνο ζωής (L70B50) 25.000 ώρες.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 2.400lm ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 18W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)

EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances)

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): 9,40€

(Ολογράφως): Εννέα ΕΥΡΩ και σαράντα ΛΕΠΤΑ

Άρθρο 73 Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 36Watt

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz , ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1500mmX82mmX48mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 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, με χρόνο ζωής (L70B50) 25.000 ώρες.

Η συνολική φωτεινή απόδοση του φωτιστικού δεν θα είναι μικρότερη από 4.100lm ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 36W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης, με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη..

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)

EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances).

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **20,50€**

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

Άρθρο 74 Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 26Watt με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR

Προμήθεια φωτιστικού σώματος, με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR για έλεγχο έναυσης – σβέσης, για ονομαστική τάση λειτουργίας 220-240V, για συχνότητα 50Hz, ενδεικτικών διαστάσεων (ΜΧΠΧΥ) 1305mmX66mmX76mm, με θερμοκρασία χρώματος 4.000K, με δείκτη με δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 80, βαθμού προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης να είναι τουλάχιστον IP20, δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK07, κλάση μόνωσης I, κατηγορίας RG0 (Photobiological Risk Group) σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 62471, με χρόνο ζωής (L70B50) 50.000 ώρες, με γωνία δέσμης εκπομπής φωτός 120-140 μοίρες.

Η φωτεινή απόδοση του φωτιστικού να είναι ≥ 108 [lumen/W], ενώ συνολική ηλεκτρική του ισχύς (leds + led driver) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 26W.

Να φέρει σήμανση CE και να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης με διάρκεια εγγυημένης λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη.

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

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60598-1: 2015 (luminaires-general requirements & tests).
- EN60598-2-1: 1989 (Particular requirements for fixed general purpose Luminaires).
- EN 62493:2015 (Assessment of lighting equipment related to human exposure to electromagnetic fields)
- EN 62471 : 2008 Photobiological safety of lamps and lamp systems.
- EN 55015:2013+A1:2015, (Limits end methods of measurements of radio disturbance characteristics of electrical lighting end similar equipment)
- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 (Electromagnetic compatibility Parts 3-2, 3-3)
- EN61547:2009, (Equipment for general light purposes – EMC immunity requirements)

EN 50581:2012 (Technical documentation for the assessment of electrical end electronic products with respect to the restriction of hazardous substances)

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **47,00€**

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

Άρθρο 75 Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος

Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης χρονοδιακόπτης με 15 εβδομαδιαία προγράμματα με 72 ώρες εφεδρεία, με ελάχιστο χρόνο ρύθμισης 1min, δύο στοιχείων, με δυνατότητα λειτουργίας προγραμμάτων χωρίς σύνδεση, με ένδειξη κατάστασης ασύρματου δικτύου και κατάστασης ρελέ, με πλήκτρο λειτουργίας ON-OFF.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες :

- Οδηγία 2014/53/EU
- Οδηγία 2011/65/EU RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances)

Να ικανοποιεί τα πρότυπα :

- EN60730-1, EN60730-2-7.
- EN62311
- EN301 489-1 V2.1.1, EN301 489-17 V3.1.1
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- EN300 328 V2.1.1

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **32,80€**

(Ολογράφως): **Τριάντα δύο ΕΥΡΩ και ογδόντα ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 76 Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων

Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων ημι-χωνευτός βαθμού προστασίας IP20 ονομαστικής τάσης 230V/50Hz, κατάλληλος για έλεγχο λαμπτήρων LED τουλάχιστον 160watt, με γωνία ανίχνευσης 360 μοιρών, εμβέλεια ανίχνευσης 16m (max), εύρος ρύθμισης χρόνου 5sec έως και 12min, ρύθμιση φωτεινότητας 30-200lux, κλάση μόνωσης II, με δέκτη υπευθρων για τηλεχειρισμό, μετά του τηλεχειριστηρίου.

Να συμμορφώνεται με τις οδηγίες:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD),
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility, EMC),

Και να ικανοποιεί τα πρότυπα:

- EN60669-2-1, EN60669-1.

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **30,56€**

(Ολογράφως): **Τριάντα ΕΥΡΩ και πενήντα έξι ΛΕΠΤΑ**

Άρθρο 77 Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεϊδιοποίησης με τροφοδοτικό

Συσκευή γενικής χρήσης τάσης λειτουργίας 12Volt/dc, η οποία μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας πραγματοποιεί λειτουργίες τηλεϊδιοποίησης 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 ράγας 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

Τιμή ανά τεμάχιο

(Αριθμητικώς): **202,00€**

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

Συντάχθηκε
Αμφίκλεια 23/04/2021

Αχιλλέας Τσαπρούνης
Γεωπόνος

Θεωρήθηκε
Ελάτεια 23/04/2021

Ο Πρ/νος Τ.Υ.
Ευστάθιος Καρούμπης
Τοπογράφος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ-ΕΛΑΤΕΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ: ΕΛΑΤΕΙΑ
Τ.Κ. 35004
Αρ. Μελέτης: 3696/23-04-2021

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.
CPV: 31681410-0 " Ηλεκτρολογικό Υλικό"**

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	A.T.	M/M	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική δαπάνη
	7135.0004 «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 5.000,00€					
1	Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 60W	1	TEM	8,00		
2	Φωτιστικό οδικού φωτισμού τεχνολογίας LED 120W	2	TEM	8,00		
3	Ιστός ύψους 3 μέτρων με αυτόνομο φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED 90W	3	TEM	6,00		
4	Ιστός ύψους 4 μέτρων με δύο φωτιστικά σώματα κορυφής	4	TEM	6,00		
	7135.0003 «Προμήθεια λαμπτήρων και υλικών δημοτικού φωτισμού» με εγγεγραμμένη πίστωση 40.000,00€					
5	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 5-6W κάλυκα E27	5	TEM	1.000,00		
6	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 10-12W κάλυκα E27	6	TEM	1.000,00		
7	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 13-15W κάλυκα E27	7	TEM	1.000,00		
8	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 27W κάλυκα E27 τύπου corn	8	TEM	50,00		
9	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 54W κάλυκα E40 τύπου corn	9	TEM	50,00		
10	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 110W κάλυκα E40 τύπου corn	10	TEM	80,00		
11	Καλώδιο H05VV-F 2Χ1,5mm2 (παλιό ΝΥΜΗΥ)	11	m	300,00		
12	Καλώδιο H05VV-F 3Χ1,5mm2 (παλιό ΝΥΜΗΥ)	12	m	1.000,00		
13	Καλώδιο H05VV-F 3Χ2,5mm2 (παλιό ΝΥΜΗΥ)	13	m	500,00		

14	Καλώδιο H05VV-F 4X2,5mm2 (παλιό NYMHY)	14	m	500,00		
15	Καλώδιο NYY 5X10mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	15	m	300,00		
16	Καλώδιο NYY 5X16mm2 (E1VV-U, E1VV-R, E1VV-S)	16	m	100,00		
17	Καλώδιο N2XH 5X10mm2 (Cca- s1b,d1,a1)	17	m	100,00		
18	Καλώδιο N2XH 5X10mm2 (B2ca,s1,d1,a1)	18	m	100,00		
19	Καλώδιο NHXMH 3X2,5mm2 mm2 (Dca-s1b,d1,a1)	19	m	100,00		
20	Μικροαυτόματος C10A/10KA	20	TEM	50,00		
21	Μικροαυτόματος C16A/10KA	21	TEM	50,00		
22	Μικροαυτόματος C20A/10KA	22	TEM	50,00		
23	Μικροαυτόματος C32A/10KA	23	TEM	50,00		
24	Μικροαυτόματος C40A/10KA	24	TEM	50,00		
25	Μικροαυτόματος C3X25A/10KA	25	TEM	50,00		
26	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 2X40A/30mA	26	TEM	20,00		
27	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X40A/30mA	27	TEM	40,00		
28	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X63A/30mA	28	TEM	2,00		
29	Διακόπτης Διαφυγής Έντασης 4X80A/30mA	29	TEM	2,00		
30	Απαγωγός υπέρτασης για μονοφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2	30	TEM	10,00		
31	Απαγωγός υπέρτασης για τριφασικό πίνακα με αποσπόμενα φυσίγγια κλάσης T1+T2	31	TEM	10,00		
32	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X40A	32	TEM	50,00		
33	Ραγοδιακόπτης φορτίου 2X63A	33	TEM	10,00		
34	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X40A	34	TEM	50,00		
35	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X80A	35	TEM	4,00		
36	Ραγοδιακόπτης φορτίου 4X100	36	TEM	4,00		
37	Ενδεικτική λυχνία τριπλή	37	TEM	50,00		
38	Ενδεικτική λυχνία μονή	38	TEM	50,00		
39	Πίνακας διανομής μίας σειράς 18 στοιχείων πλαστικός	39	TEM	10,00		
40	Πίνακας διανομής δύο σειρών 24 στοιχείων πλαστικός	40	TEM	10,00		
41	Πίνακας διανομής δύο σειρών 36 στοιχείων πλαστικός	41	TEM	10,00		
42	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 18,5KW	42	TEM	5,00		
43	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 22KW	43	TEM	5,00		
44	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 30KW	44	TEM	5,00		
45	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 37KW	45	TEM	3,00		
46	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτης αέρος 45KW	46	TEM	4,00		

47	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 55KW	47	TEM	2,00		
48	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 75KW	48	TEM	6,00		
49	Τριπολικός τηλεχειριζόμενος διακοπτής αέρος 90KW	49	TEM	6,00		
50	Αυτόματος διακόπτη ισχύος με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας 250A	50	TEM	2,00		
51	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 37KW	51	TEM	2,00		
52	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 45KW	52	TEM	2,00		
53	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 55KW	53	TEM	2,00		
54	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 75KW	54	TEM	2,00		
55	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για φορτίο επαγωγικό 90KW	55	TEM	2,00		
56	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ16	56	m	100,00		
57	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ20	57	m	100,00		
58	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ25	58	m	100,00		
59	Σωλήν προστασίας ευθύς καλωδίων Φ32	59	m	100,00		
60	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ16	60	m	100,00		
61	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ20	61	m	100,00		
62	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ25	62	m	100,00		
63	Σωλήν προστασίας spiral καλωδίων Φ32	63	m	100,00		
64	Πύλλαρ	64	TEM	2,00		
65	Δεματικά καλωδίων μήκους 203mm πλάτους 3,5mm	65	TEM	1.000,00		
66	Δεματικά καλωδίων μήκους 310mm πλάτους 4,5mm	66	TEM	1.000,00		
67	Ηλεκτρόδιο γείωσης Φ14/1,5m με κοχλιωτό σφιγκτήρα	67	TEM	34,00		
68	Μονωτική ταινία	68	TEM	55,00		
	7135.0008 «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού» με εγγεγραμμένη πίστωση 4.000,00€.					
69	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 7-8W κάλυκα G13 (T8)	69	TEM	24,00		
70	Λαμπτήρας τεχνολογίας LED 18W κάλυκα G13 (T8)	70	TEM	22,00		

71	Λαμπτήρας τεχνολογία LED 24W κάλυκα G13 (T8)	71	TEM	22,00		
72	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 18Watt	72	TEM	20,00		
73	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 36Watt	73	TEM	20,00		
74	Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED ισχύος 26Watt με ενσωματωμένο αισθητήρα τεχνολογίας PIR	74	TEM	20,00		
75	Ασύρματος (WIFI) χρονοδιακόπτης εβδομαδιαίος	75	TEM	10,00		
76	Ανιχνευτής κίνησης – παρουσίας εσωτερικών χώρων	76	TEM	10,00		
77	Συσκευή τηλεχειρισμού τηλεειδοποίησης με τροφοδοτικό	77	TEM	2,00		
					ΣΥΝΟΛΟ	
					ΦΠΑ 24%	
					ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:

Ελάτεια,/...../2021

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ