



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΟ : «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ και
αντικατάσταση φθαρμένων
φωτιστικών παλαιάς τεχνολογίας με
νέα σύγχρονης τεχνολογίας
εξοικονόμησης ενέργειας »

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

Προμήθεια Φωτιστικών LED

Για όλα τα υπό προμήθεια φωτιστικά επί ποινή αποκλεισμού οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να προσκομίσουν δείγμα του προϊόντος. Ειδικότερα για κάθε υπό προμήθεια είδος ισχύουν οι κάτωθι προδιαγραφές

1.ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ LED ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΔΡΟΜΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗΣ Ή ΙΣΗΣ ΤΩΝ 85 WATT

Το φωτιστικό θα τοποθετηθεί σε ιστό ύψους από 8 έως 11m .

Το φωτιστικό τύπου LED επί ιστού εξωτερικών χώρων για δρόμους έως 85 W, πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Συνολική κατανάλωση ισχύος φωτιστικού μικρότερης ή ίσης των 85W
- Κατάλληλο για τοποθέτηση επί ιστού εξωτερικών χώρων για δρόμους
- Ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας του φωτιστικού σώματος (LER) 114Lm/w για το φωτιστικό & 130Lm/w για τα LEDs
- Απόδοση του φωτιστικού τουλάχιστον 9500 lm
- Η φωτεινή πηγή του φωτιστικού θα πρέπει να αποτελείται από LED μέσης ισχύος 2 W έκαστο. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου στοιχείου LED από τις φωτεινές πηγές το κύκλωμα οδήγησης της φωτεινής πηγής να επιτρέπει την απρόσκοπτη λειτουργία του φωτιστικού με τα υπόλοιπα στοιχεία LEDs.
- Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP67
- Ο δείκτης μηχανικής αντοχής πρέπει να είναι IK10.
- Το εύρος τάσης εισόδου πρέπει να κυμαίνεται από 100V έως 277V
- Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι ≥ 0.95
- Το CRI πρέπει να είναι >70
- CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K-5.000K
- Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -40o C έως +50o C
- Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων (LED) πρέπει να είναι >50.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80)
- Το φωτιστικό πρέπει να φέρει βάση τοποθέτησης η οποία θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να εξασφαλίζει την ασφαλή τοποθέτηση του φωτιστικού σε μπράτσο ιστού με απόληξη Φ60mm.
- Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού πρέπει να είναι από Πολυκαρβονικό υλικό (PC) αντιβανδαλιστικού τύπου με απευθείας εφαρμογή στα LEDs του φωτιστικού. Το διαφανές κάλυμμα πρέπει να είναι, υψηλής διαφάνειας με UV προστασία για αντίσταση στη γήρανση λόγω του ήλιου. Για την ψύξη των LEDs το φωτιστικό θα φέρει ειδικές ψήκτρες από κράμα αλουμινίου υψηλής αγωγιμότητας έτσι ώστε κατά τη διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής οδηγίας περί εκπομπών ρύπων και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό. Το κέλυφος του φωτιστικού πρέπει να είναι

κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και θα καλύπτει τις ειδικές ψήκτρες για προστασία τους από εξωτερικούς παράγοντες, εξασφαλίζοντας παράλληλα τον ορθό εξαερισμό τους.

- Ο τύπος υλικών μόνωσης πρέπει να είναι Type 1 (Class 1) ή Type 2 (Class 2).
- Το φωτιστικό πρέπει να καλύπτεται από 5 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED) τους οποίους χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να φέρουν εργαστηριακό έλεγχο κατά το Πρότυπο LM80
- ISO 9001:2008 κατασκευαστή και προμηθευτή
- Τα φωτιστικά πρέπει να φέρουν σήμανση CE (765/2008/EK & Εγκύκλιος 22 Γ.Γ.Δ.Ε.), να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ τα οποία θα φέρουν το όνομα του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος ή το όνομα του υποψήφιου προμηθευτή (εξουσιοδοτημένου αντιπρόσωπου εφ' όσον δεν είναι υποψήφιος ο ίδιος ο κατασκευαστής 765/2008/EK Κεφ. IV άρθρο 30 παρ.1) ο οποίος καθίσταται ως ο αποκλειστικά υπεύθυνος για την διακίνηση των προϊόντων εντός της αγοράς της Ε.Ε., κατά EMC 2004/108/EC και LVD 2006/95/EC έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία αυτών, και αναλυτικότερα να συμμορφώνονται με τα παρακάτω standards ασφαλούς λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

EN55015:2006

EN 61547:2009

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-3-3:2008

EN 60598-1:2008

EN 60598-2-3:2003

EN 62471:2008

2.ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ LED ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΓΙΑ ΔΡΟΜΟΥΣ ΙΣΧΥΟΣ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗΣ Ή ΙΣΗΣ ΤΩΝ 105 WATT

Το φωτιστικό θα τοποθετηθεί σε ιστό ύψους από 8 έως 11m .

Το φωτιστικό τύπου LED επί ιστού εξωτερικών χώρων για δρόμους έως 85 W, πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Συνολική κατανάλωση ισχύος φωτιστικού μικρότερης ή ίσης των 105W
- Κατάλληλο για τοποθέτηση επί ιστού εξωτερικών χώρων για δρόμους
- Ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας του φωτιστικού σώματος (LER) 120Lm/w για το φωτιστικό & 130Lm/w για τα LEDs
- Απόδοση του φωτιστικού τουλάχιστον 12500 lm
- Η φωτεινή πηγή του φωτιστικού θα πρέπει να αποτελείται από LED μέσης ισχύος 2 W έκαστο
- Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού – σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP67
- Ο δείκτης μηχανικής αντοχής πρέπει να είναι IK10.
- Το εύρος τάσης εισόδου πρέπει να κυμαίνεται από 100V έως 277V
- Ο συντελεστής άεργου ισχύος πρέπει να είναι ≥ 0.95
- Το CRI πρέπει να είναι >70
- CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι μεταξύ 4.000K-5.000K
- Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -40° C έως $+50^{\circ}$ C
- Η διάρκεια ζωής των φωτοδίοδων (LED) πρέπει να είναι >50.000 ώρες (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας αυτών δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80
- Το φωτιστικό πρέπει να φέρει βάση τοποθέτησης η οποία θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να εξασφαλίζει την ασφαλή τοποθέτηση του φωτιστικού σε μπράτσο ιστού με απόληξη $\Phi 60\text{mm}$.
- Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού πρέπει είναι από Πολυκαρβονικό υλικό (PC) αντιβανδαλιστικού τύπου με απευθείας εφαρμογή στα LEDs του φωτιστικού. Το διαφανές κάλυμμα πρέπει να είναι, υψηλής διαφάνειας με UV προστασία για αντίσταση στη γήρανση λόγω

του ήλιου. Για την ψύξη των LEDs το φωτιστικό θα φέρει ειδικές ψήκτρες από κράμα αλουμινίου υψηλής αγωγιμότητας έτσι ώστε κατά τη διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής οδηγίας περί εκπομπών ρύπων και οικολογικού σχεδιασμού στο φωτισμό. Το κέλυφος του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και θα καλύπτει τις ειδικές ψήκτρες για προστασία τους από εξωτερικούς παράγοντες, εξασφαλίζοντας παράλληλα τον ορθό εξαερισμό τους.

- Ο τύπος υλικών μόνωσης πρέπει να είναι Type 1 (Class 1) ή Type 2 (Class 2).
- Το φωτιστικό πρέπει να καλύπτεται από 5 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED) τους οποίους χρησιμοποιεί το φωτιστικό, πρέπει να φέρουν εργαστηριακό έλεγχο κατά το Πρότυπο LM80
- ISO 9001:2008 κατασκευαστή και προμηθευτή
- Τα φωτιστικά πρέπει να φέρουν σήμανση CE (765/2008/EK & Εγκύκλιος 22 Γ.Γ.Δ.Ε.), να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ τα οποία θα φέρουν το όνομα του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος ή το όνομα του υποψήφιου προμηθευτή (εξουσιοδοτημένου αντιπρόσωπου εφ' όσον δεν είναι υποψήφιος ο ίδιος ο κατασκευαστής 765/2008/EK Κεφ. IV άρθρο 30 παρ.1) ο οποίος καθίσταται ως ο αποκλειστικά υπεύθυνος για την διακίνηση των προϊόντων εντός της αγοράς της Ε.Ε., κατά EMC 2004/108/EC και LVD 2006/95/EC έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία αυτών, και αναλυτικότερα να συμμορφώνονται με τα παρακάτω standards ασφαλούς λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

EN55015:2006
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:2008
EN 60598-1:2008
EN 60598-2-3:2003
EN 62471:2008

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΒΟΛΟΣ 5/4/2016
Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΣΠΥΡΟΣ ΤΣΙΡΑΝΤΩΝΑΚΗΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΑΓΑΘΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΗΛΕΚ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

