

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ ΕΡΓΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΩΝ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ Ο.Τ.
1059 ΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ»
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 11.000,00€ ΜΕ ΦΠΑ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 173/2023
Κ.Α.: 20.7135.0021

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ Ο.Τ. 1059 ΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ»

Προϋπολογισμού 11.000,00 € με ΦΠΑ 24%

Αρ. μελέτης. : 173/2023

CPV: 34993000-4 (φωτιστικά σώματα)

34928520-9 (ιστοί φωτισμού)

34928500-3 (εξοπλισμός φωτισμού)

31321600-8 (καλώδια με θωράκιση)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Αύγουστος 2023

Ο συντάξας

Ελέγχθηκε
Ο προϊστάμενος
Τμήματος Η/Μ έργων – Η/Φ
και αδειοδοτήσεων

Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος Δ/νσης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Γκατζαβέλλας Νικόλαος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Γκλούμπος Ξενοφών
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Πεχλιβανίδης Μιχαήλ
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 173/2023

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΙΣΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ Ο.Τ. 1059
ΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ**

CPV: 34993000-4, 34928520-9, 34928500-3, 31321600-8

K.A.20.7135.0021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και μεταφορά χαλύβδινων ιστών, φωτιστικών κορυφής επί ιστού τύπου led, καλύμματα βάσης ιστού (διακοσμητικές ποδιές αλουμινίου), εξαρτήματα προσαρμογής φωτιστικού κορυφής επί του ιστού και βάσεις αγκυρώσεως ιστών.

Πιο συγκεκριμένα, στο Ο.Τ. 1059 της πόλης της Κοζάνης θα τοποθετηθούν επτά (7) χαλύβδινοι ιστοί ύψους τεσσάρων (4) μέτρων, με φωτιστικό κορυφής τύπου led ισχύος 40 W με το εξάρτημα προσαρμογής επί του ιστού, με διακοσμητική ποδιά αλουμινίου στη βάση τους και με τη βάση αγκυρώσεως τους. Τα αγκύρια θα είναι τέσσερα (4), σε σχήμα τετραγώνου, πλευράς 19 cm.

Η τοποθέτηση και εγκατάσταση των ιστών θα πραγματοποιηθεί από τον Δήμο Κοζάνης.

Για την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 4412/16 όπως ισχύει και όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του Ν. 4782/2021.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Όλα τα είδη πρέπει να είναι καινούργια, άριστης ποιότητας και κατασκευής να μην φέρουν διαβρώσεις ή κακώσεις, οι τεχνικές τους προδιαγραφές πρέπει να είναι ίδιες με αυτές που ζητούνται από την υπηρεσία μας, να μην φέρουν ελαττώματα και να είναι έτοιμα προς χρήση.

Κάθε προμηθευτής που εκδηλώνει ενδιαφέρον και καταθέτει σχετική προσφορά, είναι υποχρεωμένος επί ποινή αποκλεισμού να καταθέσει δήλωση ότι αυτά που προσφέρει συμφωνούν απόλυτα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης να φέρει το σήμα CE όπου απαιτείται από τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και να διαθέτει το αντίστοιχο πιστοποιητικό δήλωσης συμμόρφωσης CE.

Όλα τα είδη θα πρέπει να έχουν εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά στην περιγραφή του υλικού, η οποία θα δοθεί επί ποινή αποκλεισμού με υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος.

Η προσφορά κάθε προμηθευτή θα πρέπει να συνοδεύεται με τα απαραίτητα εγχειρίδια στα Ελληνικά ή αγγλικά, στα οποία αναφέρονται όλα τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά.

Τα είδη θα παραδοθούν στις αυθεντικές συσκευασίες τους που δεν πρέπει να φέρουν αλλοιώσεις, σκισίματα ή εκδορές, εφόσον αφορούν ακέραιες ποσότητες.

1. Χαλύβδινος Ιστός Φωτισμού ύψους 4.00 m με πλάκα βάσης τεσσάρων (4) οπών αγκυρίων, τετραγωνικού σχήματος, πλευράς 19 cm

Ο χαλύβδινος ιστός θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Διακοσμητικός χαλύβδινος ιστός, σταθερής κυκλικής διατομής, με διάμετρο Φ102mm, πάχους 4 mm και συνολικού ύψους 4.000 mm.
- Ο χαλυβδοσωλήνας θα είναι από χάλυβα ποιότητας S235JR κατά EN10025 κατασκευασμένος κατά EN10219 και θα συνοδεύεται με αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή.
- Οι ιστοί θα κατασκευάζονται από ένα (1) τεμάχιο χαλυβδοσωλήνα σταθερής κυκλικής διατομής.
- Σε ύψος 600mm από τη βάση του ιστού θα έχει θυρίδα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου. Η θυρίδα θα είναι διαστάσεων 300x70mm από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, που στην κλειστή θέση δεν εξέχει από τον κορμό, η οποία προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά μέσω ανοξειδωτου κοχλία τριγωνικής κεφαλής και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα - κλείσιμο. Θα παρέχει IK10 έναντι μηχανικής κρούσης.
- Στην βάση του ιστού θα προσαρμόζεται (μέσω συγκόλλησης) χαλύβδινη πλάκα έδρασης, κυκλικής διατομής Φ310mm και πάχους 10mm, από υλικό ποιότητας S235JR κατά EN10025, με κεντρική οπή κατάλληλης διαμέτρου για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως καθώς και με τέσσερις (4) οπές, κυκλικού ή οβάλ σχήματος, κατάλληλων διαστάσεων για τη στερέωση των αγκυρίων. Τα αγκύρια θα είναι τέσσερα (4), σε σχήμα τετραγώνου, πλευράς 19 cm. Η έδραση του ιστού ενισχύεται με 4 τρίγωνα σε διάταξη σταυρού, συγκολλημένα στην πλάκα έδρασης και στον κορμό του ιστού.
- Για την προσαρμογή φωτιστικού με υποδοχή διαμέτρου Φ60mm, στην κορυφή του κορμού του ιστού θα υπάρχει ειδικό χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα αλουμινίου κορυφής.
- Για καλύτερο αρχιτεκτονικό αποτέλεσμα ο ιστός θα συνοδεύεται από διακοσμητική ποδιά.
- Βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500mm σε διάταξη 190x190mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ.
- Μέσα σε κάθε ιστό θα εγκατασταθεί ένα ακροκιβώτιο.
- Οι χαλύβδινοι ιστοί παραδίδονται γαλβανισμένοι εν θερμώ σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα θερμού γαλβανίσματος ENISO 1461 και βαμμένοι ηλεκτροστατικά με βαφή πουύδρας με πολυεστερικά χρώματα σε απόχρωση RAL που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία.
- Καθ' όλη την διάρκεια της διαδικασίας του πολυμερισμού οι φούρνοι θα πρέπει να είναι κλειστοί, έτσι ώστε η θερμοκρασία της μάζας των ιστών, να ανέλθει στην απαραίτητη και αναγκαία θερμοκρασία σε ολόκληρο το μήκος και τα μέρη τους (κορμός, πλάκα έδρασης). Γι' αυτό αποτελεί ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ προϋπόθεση, το μήκος του φούρνου των βαφείων να είναι μεγαλύτερο από το ύψος των προς βαφή ιστών! Ο πολυμερισμός στους φούρνους γίνεται στους 200oC και για χρονικό διάστημα ανάλογα των προδιαγραφών.
- Ο ιστός θα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40 από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό φορέα πιστοποίησης.
- Έκθεση δοκιμών από ανεξάρτητο εργαστήριο όπου θα αποδεικνύεται η μηχανική κρούση IK10 της θυρίδας.

- Θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη στατική μελέτη του κατασκευαστή η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις του έργου.
- Θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο Δελτίο Ελέγχου – Μετρήσεων Γαλβανίσματος και Βαφής.
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των ιστών φωτισμού για όλα τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι εμφανή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια.
- Υπεύθυνη δήλωση του υποψηφίου αναδόχου, η οποία θα περιέχει την ηλεκτρονική διεύθυνση του κατασκευαστή του ιστού φωτισμού, με σκοπό την εύρεση των προτεινόμενων ιστών και των λοιπών τεχνικών στοιχείων στο διαδίκτυο για την ταυτοποίηση δεδομένων από την υπηρεσία.
- Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του εργοστασίου κατασκευής του ιστού, από το οποίο θα φαίνεται ότι ο ιστός είναι προϊόν βιομηχανοποιημένο και όχι ιδιοκατασκευή (θα πρέπει να βρίσκεται ήδη σε γραμμή παραγωγής).
- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015, Πιστοποιητικό Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015, Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001, Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ενέργειας ISO 50001 και Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακής Συνέχειας ISO 22301 για το εργοστάσιο κατασκευής από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό φορέα πιστοποίησης, τα οποία θα αναφέρονται οπωσδήποτε στον σχεδιασμό και την κατασκευή ιστών φωτισμού χαλύβδινων, γαλβάνισμα και ηλεκτροστατική βαφή.
- Ενδεικτικού τύπου Collection SANTA 100/40/T/4 της εταιρείας ZINCOMETAL.

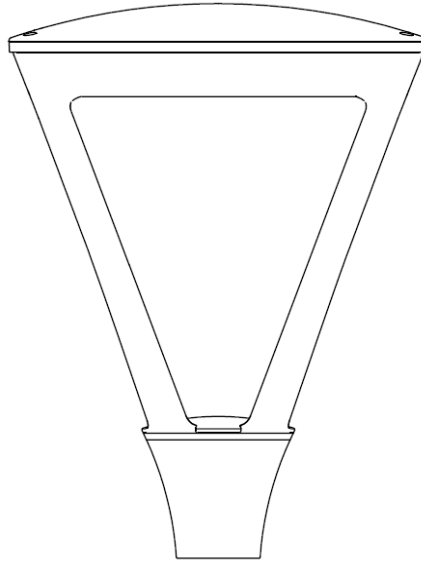
Τεμάχια: 7

2. Φωτιστικό σώμα κορυφής επί ιστού, τύπου led, ισχύος 40 W

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Φωτιστικό σώμα κορυφής σε σχήμα “τετραγωνικού πρίσματος” κατάλληλο για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο.
- Θα είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση και την καλύτερη δυνατή προστασία σε αντίξοα περιβάλλοντα και παραθαλάσσιες περιοχές. Θα είναι βαμμένο σε οποιοδήποτε RAL χρώμα αρεσκείας της υπηρεσίας.
- Το προστατευτικό κάλυμμα (διαχύτης) του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από διαφανές επίπεδο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm, ανθεκτικό σε κραδασμούς και σε θερμότητα. Η προστασία έναντι της σκόνης και της υγρασίας, με σκοπό την τέλεια στεγανότητα, θα εξασφαλίζεται με την τοποθέτηση ελαστικών παρεμβυσμάτων. Επισημαίνουμε ότι ο φακός που πιθανόν να φέρει το κάθε LED δεν θεωρείται διαχύτης/κάλυμμα.
- Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με προστασία έναντι υγρών και στερεών σωματιδίων IP 66, με μηχανική αντοχή IK08 και ηλεκτρική κλάση μόνωσης Class III/I.
- Κάθε ένα από τα LEDs θα φέρει το δικό του ανεξάρτητο φακό ή ομάδα φακών, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από μετακρυλικό υλικό (PMMA), υλικό υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Η οπτική μονάδα των LED θα είναι τοποθετημένη εντός του φωτιστικού σώματος και θα αποτελείται από πολλαπλά στοιχεία LEDs.

- Η απόδοση του φωτιστικού πρέπει να είναι 5000 lm (+/- 5%) σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IES-LM-79, θα συνοδεύεται από την αντίστοιχη έκθεση δοκιμών από ανεξάρτητο εγκεκριμένο φορέα πιστοποίησης. Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά ISO 17025.
- Η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 220-240V, 50/60Hz.
- Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30° C έως +40° C.
- Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων LED πρέπει να είναι ≥ 60.000 ώρες κατά LM80.
- Η θεωρητική ισχύς εισόδου πρέπει να είναι 40W.
- Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI πρέπει να είναι ≥ 70 .
- Ο συντελεστής ισχύος πρέπει να είναι ≥ 0.90 .
- Το CCT (θερμοκρασία χρώματος) πρέπει να είναι $4.000K \pm 5\%$.
- Το φωτιστικό πρέπει να έχει 16 έως 32 LEDs έτσι ώστε κατά την διάρκεια λειτουργίας του να μην αναπτύσσει υψηλή θερμοκρασία.
- Το ειδικό σύστημα ψύξης θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζονται διατάξεις ψύξης/ψύκτρες και θα βρίσκεται εντός του φωτιστικού σώματος, για αισθητικούς - αρχιτεκτονικούς και λειτουργικούς λόγους, αποτρέποντας την συσσώρευση σκόνης και άλλων ουσιών. Θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας κράμα αλουμινίου, που βοηθά στην αποτελεσματική διαχείριση-απαγωγή της θερμότητας, με σκοπό την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των LEDs και την μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους.
- Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη - διαθέτει βαλβίδα αποσυμπίεσης η οποία θα αποτρέπει την δημιουργία υδρατμών (συμπυκνώματα) στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας.
- Το τροφοδοτικό του φωτιστικού σώματος θα είναι στερεωμένο και συνδεδεμένο σε ειδική αποσπώμενη βάση και θα φέρει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του ώστε σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας του, να μειώνεται το ρεύμα τροφοδοσίας του με σκοπό να μην καταστραφεί η φωτεινή πηγή.
- Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις στον χώρο των οργάνων θα πραγματοποιούνται με σιλικονούχα καλώδια υψηλής θερμικής αντοχής άνω των 120° C και πρόσθετη προστασία με μακαρόνι υαλομετάξης (όπου απαιτείται). Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο το φωτιστικό σώμα θα φέρει εξωτερικό εύκαμπτο καλώδιο – ανθεκτικό σε κραδασμούς / σπασίματα, στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες και στην UV ακτινοβολία –και ειδικό connector IP66/IP68.
- Το φωτιστικό σώμα θα φέρει επιπλέον σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV που τυχόν προκύπτουν στο ηλεκτρικό σύστημα.
- Το φωτιστικό θα προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού διατομής $\Phi 60 / \Phi 76\text{mm}$.
- Η οπτική μονάδα των LEDs θα είναι αποσπώμενη για εύκολη συντήρηση. Θα υπάρχει σύστημα αυτόματης διακοπής της ηλεκτρικής παροχής (μαχαιρωτός διακόπτης ασφαλείας) για όσο χρόνο το κέλυφος παραμένει αποδεσμευμένο από το σώμα για συντήρηση.



Ενδεικτικές διαστάσεις φωτιστικού σώματος:
475x475mm πλάτος
535mm ύψος

- Ενδεικτικές διαστάσεις και σχήμα φωτιστικού με αποδεκτή απόκλιση διαστάσεων $\pm 5\%$.

Επιπλέον χαρακτηριστικά

- Ώρες ζωής: >60.000hrs
- Τάση εισόδου: 220-240V, Περιοχή συχνοτήτων 50-60Hz
- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον -30°C έως $+40^{\circ}\text{C}$
- **Ο χρόνος εργοστασιακής εγγύησης καλής λειτουργίας του φωτιστικού θα είναι 5 χρόνια.**

Προδιαγραφές – Πιστοποιήσεις

- Το φωτιστικό σώμα θα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει σήμανση CE και ENEC ώστε να αποδεικνύεται η πιστοποίηση της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο για ένα δείγμα.

Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE

- Σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
 - LVD 2014/35/EU
 - EMC 2014/30/EU
 - RoHS 2011/65/EU
- και σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα
- EN 60598-1, EN 60598-2-3
 - EN 55015, EN 61547
 - EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
 - EN 62031 (Ασφάλεια των LED στον γενικό φωτισμό)
 - EN 62471 (Πρότυπο για την φωτοβιολογική καταλληλότητα)
 - Πιστοποιητικό ENEC του φωτιστικού σώματος από ανεξάρτητο Ευρωπαϊκό εργαστήριο δοκιμών το οποίο θα συνοδεύεται με την πιστοποίηση ISO 17025 του εργαστηρίου.
 - Συμμόρφωση κατά RoHS.

- Πιστοποιητικό και Βεβαίωση εγγραφής στο εθνικό μητρώο παραγωγών όπου θα φαίνεται ότι ο κατασκευαστής συμμετέχει στο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).
- Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies, κατάλληλα για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (πχ Oxytech, Dialux κλπ). Επιπλέον, θα φέρει έκθεση μετρήσεων (test report) από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό εργαστήριο, το οποίο θα είναι σύμφωνο με IES LM-79-08:2008, EN13032-04:2015, EN13032-1:2012 και από το οποίο θα προκύπτουν, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης κλπ. Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά ISO 17025.
- Φωτοτεχνική μελέτη η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις του φωτισμού του έργου.
- Έγγραφο του κατασκευαστή των LED, για τον χρόνο ζωής των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM-80-08 και TM-21 το οποίο θα έχει εκδοθεί για τον κατασκευαστή. Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά ISO 17025.
- Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων για όλα τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι εμφανή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια.
- Υπεύθυνη δήλωση του υποψηφίου αναδόχου, η οποία θα περιέχει την ηλεκτρονική διεύθυνση του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου του στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει) με σκοπό την εύρεση των προτεινόμενων φωτιστικών σωμάτων και των λοιπών τεχνικών στοιχείων στο διαδίκτυο για την ταυτοποίηση δεδομένων από την υπηρεσία.
- Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του εργοστασίου κατασκευής του φωτιστικού σώματος, το οποίο θα πρέπει να είναι βιομηχανοποιημένο και όχι ιδιοκατασκευή (θα πρέπει να βρίσκεται ήδη σε γραμμή παραγωγής).
- Ο κατασκευαστικός οίκος του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό σε ισχύ ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 & ISO 22301 από ανεξάρτητο εγκεκριμένο Ευρωπαϊκό φορέα πιστοποίησης. Τα οποία θα αναφέρονται στον σχεδιασμό και την κατασκευή φωτιστικών σωμάτων, ηλεκτροστατική βαφή.
- Ενδεικτικός τύπος φωτιστικού: ZINLUX Prisma LED | 40W της εταιρείας ZINCOMETAL.

Τεμάχια: 7

3. Καλύμματα βάσης ιστού (διακοσμητική ποδιά αλουμινίου)

Για καλύτερο αρχιτεκτονικό αποτέλεσμα ο ιστός θα συνοδεύεται από διακοσμητική ποδιά εξωτερικής διαμέτρου Φ330mm και ύψους 130mm περίπου από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο ποιότητας AS12F η οποία θα καλύπτει πλήρως την πλάκα έδρασης του καθώς και τις απολήξεις των αγκυρίων. Το κάλυμμα θα είναι διαιρετό και θα αποτελείται από 2 μέρη που θα συναρμολογούνται και θα αποσυναρμολογούνται εύκολα μέσω κοχλιών, ώστε να υπάρχει δυνατότητα αντικατάστασής της σε περίπτωση βανδαλισμού.

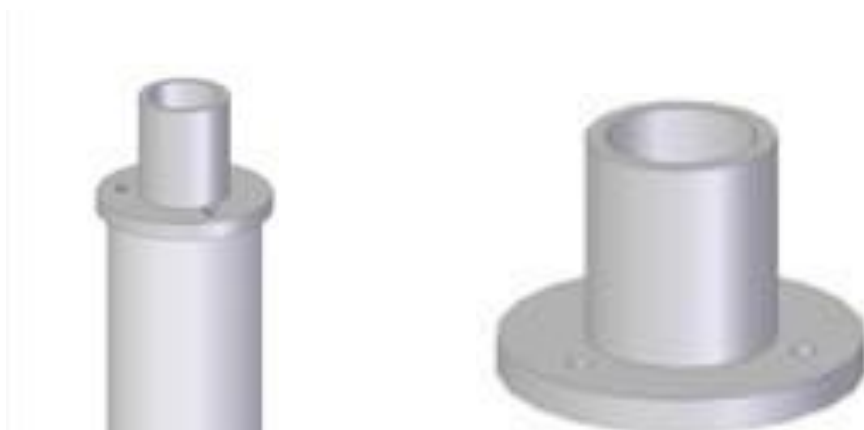


- Ενδεικτικός τύπος ποδιάς: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL.

Τεμάχια: 7

4. Εξάρτημα προσαρμογής φωτιστικού κορυφής ιστού

Για την προσαρμογή φωτιστικού με υποδοχή διαμέτρου Φ60mm, στην κορυφή του κορμού του ιστού Φ102 θα υπάρχει ειδικό χυτοπρεσσαριστό εξάρτημα αλουμινίου κορυφής.



- Ενδεικτικός τύπος εξαρτήματος: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL.

Τεμάχια: 7

5. Βάση αγκύρωσης ιστών με τέσσερα (4) αγκύρια

Βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500mm σε διάταξη 250x250mm ή 190x190mm ή 145x145mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ. Τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ' αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί περίπου στο μέσο τους. Τα αγκύρια όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα EN ISO 1461. Επισημαίνουμε ότι η ντίζα δεν θεωρείται αγκύριο.



- Ενδεικτικός τύπος βάσης ιστού: BAG M16/50/Z/190 της εταιρείας ZINCOMETAL.

Τεμάχια: 7 (190x190mm)

6. Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα τριφασικό

Ακροκιβώτιο από κατάλληλο ανθεκτικό πλαστικό ή κράμα αλουμινίου κατάλληλο για μονό βραχίονα. Θα φέρει στο κάτω μέρος τουλάχιστον δύο τρύπες για καλώδιο NYΥ 4x10 mm² στο επάνω δε μέρος θα φέρει τρύπες για διέλευση καλωδίων μέχρι NYM 3x1,5mm² και μεταλλικούς στυπιοθλίπτες. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες προκειμένου να εξασφαλισθεί σταθερή επαφή των αγωγών. Επίσης, θα υπάρχουν οι απαιτούμενοι μικροαυτόματοι των 6 A καθώς και κοχλίες ορειχάλκινοι οι οποίοι θα κοχλιούνται σε σπείρωμα που θα υπάρχει στο σώμα του ακροκιβωτίου. Οι κοχλίες αυτοί θα φέρουν παξιμάδια, ροδέλες κλπ για την πρόσδεση του χαλκού γείωσης και του αγωγού γείωσης του φωτιστικού σώματος.

Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με την βοήθεια δύο κοχλιών και θα κλείνει με πώμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με την βοήθεια δύο κοχλιών επίσης.

Το πώμα θα φέρει περιφερειακά στεγανοποιητική αύλακα με ελαστική ταινία, σταθερά συγκολλημένη σε αυτή, για την πλήρη εφαρμογή του πώματος.

Οι διαστάσεις του ακροκιβωτίου θα είναι κατάλληλες ώστε να παρέχεται χώρος για εγκατάσταση δύο αυτομάτων ασφαλειών των 6 A. Το ακροκιβώτιο θα έχει προστασία τουλάχιστον IP44.

Τεμάχια: 7

7. Καλώδια ισχύος οπλισμένα με ατσάλινα σύρματα 5x2,5 mm²

Τα καλώδια θα είναι πενταπολικά, τύπου XLPE/PVC/SWA/PVC, κατά VDE 0271 τάσεως 0,6/1 KV, πολύκλωνα, από σύρματα καθαρού χαλκού. Θα έχουν μηχανική αντοχή και θα παρέχουν προστασία από τρωκτικά.

Η δομή καλωδίου θα είναι:

- Αγωγοί: Πολύκλωνοι από σύρματα καθαρού χαλκού
- Χρωματισμός: άσπροι με μαύρη αρίθμηση
- Μόνωση αγωγών: Από XLPE
- Εσωτερική μόνωση: Από PVC
- Οπλισμός: Από γαλβανισμένα ατσάλινα σύρματα
- Εξωτερικός μανδύας: Από PVC
- Τάση λειτουργίας: U₀/U 0.6/1 kV
- Περιοχή Θερμοκρασίας: Από -15°C έως +90°C
- Ακτίνα κάμψης: 6 x Ø καλωδίου
- Αγωγοί x διατομή σε mm²: 5x2.5
- Εξωτερική διάμετρος Ø mm: 16.3
- Βάρος χαλκού kg/km: 549
- Βάρος καλωδίου kg/km: 20S



Μέτρα: 180

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΡΓΟΥ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΛΗΡΩΜΩΝ

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας θα είναι τέσσερις (4) μήνες μετά την υπογραφή της σύμβασης. Η αποπληρωμή του παρόντος έργου θα γίνει 100% με την ολοκλήρωση της προμήθειας.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Όλα τα είδη θα πρέπει να έχουν εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, εκτός εάν προδιαγράφεται διαφορετικά στην περιγραφή του υλικού, η οποία θα δοθεί επί ποινή αποκλεισμού με υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΜΟΝ. ΜΕΤ.	ΠΟΣΟΤ ΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Χαλύβδινος ιστός φωτισμού ύψους 4,00 m με πλάκα βάσης τεσσάρων (4) οπών αγκυρίων, τετραγωνικού σχήματος, πλευράς 19 cm Ενδεικτικού τύπου Collection SANTA 100/40/T/4 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928520-9	Τεμ.	7	480,00 €	3.360,00 €
2	Φωτιστικό σώμα κορυφής επί ιστού, τύπου led, ισχύος 40 W Ενδεικτικός τύπος φωτιστικού: ZINLUX Prisma LED 40W της εταιρείας ZINCOMETAL	34993000-4	Τεμ.	7	510,00 €	3.570,00 €
3	Διακοσμητική ποδιά αλουμινίου ιστού Ενδεικτικός τύπος ποδιάς: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7	85,00 €	595,00 €
4	Βάση αγκύρωσης ιστών με τέσσερα (4) αγκύρια Ενδεικτικός τύπος βάσης ιστού: BAG M16/50/Z/190 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7	45,00 €	315,00 €
5	Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα τριφασικό	34928500-3	Τεμ.	7	25,11 €	175,77 €
6	Εξάρτημα προσαρμογής φωτιστικού κορυφής ιστού Ενδεικτικός τύπος εξαρτήματος: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7	17,00 €	119,00 €
7	Καλώδιο ισχύος οπλισμένο με ατσάλινα σύρματα 5x2,5 mm ²	31321600-8	m	180	4,09	736,20 €
					ΣΥΝΟΛΟ	8.870,97 €
					ΦΠΑ 24%	2.129,03 €
					ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	11.000,00 €

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΜΟΝ. ΜΕΤ.	ΠΟΣΟΤ ΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Χαλύβδινος ιστός φωτισμού ύψους 4,00 m με πλάκα βάσης τεσσάρων (4) οπών αγκυρίων, τετραγωνικού σχήματος, πλευράς 19 cm Ενδεικτικού τύπου Collection SANTA 100/40/T/4 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928520-9	Τεμ.	7		
2	Φωτιστικό σώμα κορυφής επί ιστού, τύπου led, ισχύος 40 W Ενδεικτικός τύπος φωτιστικού: ZINLUX Prisma LED 40W της εταιρείας ZINCOMETAL	34993000-4	Τεμ.	7		
3	Διακοσμητική ποδιά αλουμινίου ιστού Ενδεικτικός τύπος ποδιάς: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7		
4	Βάση αγκύρωσης ιστών με τέσσερα (4) αγκύρια Ενδεικτικός τύπος βάσης ιστού: BAG M16/50/Z/190 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7		
5	Ακροκιβώτιο ιστού για μονό βραχίονα τριφασικό	34928500-3	Τεμ.	7		
6	Εξάρτημα προσαρμογής φωτιστικού κορυφής ιστού Ενδεικτικός τύπος εξαρτήματος: B-S/AL-330 της εταιρείας ZINCOMETAL	34928500-3	Τεμ.	7		
7	Καλώδιο ισχύος σπλισμένο με ατσάλινα σύρματα 5x2,5 mm ²	31321600-8	m	180		
					ΣΥΝΟΛΟ	
					ΦΠΑ 24%	
					ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	

Ο προσφέρων