



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

Ηράκλειο 18-8-2010
Έργο: «Φωτισμός των πάρκων
Θεοτοκόπουλου και Γεωργιάδη »

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αναφέρεται στη μελέτη εφαρμογής για τη διαμόρφωση του δημόσιου χώρου των πάρκων Θεοτοκόπουλου και Γεωργιάδη.

Ο γενικός φωτισμός επιτυγχάνεται με φωτιστικά κορυφής τα οποία τοποθετούνται κατά μήκος των διαδρόμων. Οι εκσκαφές για την ηλεκτροδότηση αυτών των φωτιστικών γίνονται αποκλειστικά και μόνο στους διαδρόμους και σε διαστάσεις που ορίζονται από τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας εργασία, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τεχνολογίες για παρόμοια έργα. Τόσο οι θέσεις των φωτιστικών όσο και η «διαδρομή» της εκσκαφής και το βάθος αυτής φαίνονται στα συνημμένα σχέδια.

Για την ανάδειξη των πάρκων μέσω του φωτισμού επιλέχθηκαν κάποια σημεία ή τμήματά τους στα οποία θα γίνει φωτισμός ανάδειξης με τη χρήση κυρίως ενδοδαπέδιων φωτιστικών (πάρκο Θεοτοκόπουλου) και προβολέων πάνω σε ιστούς (πάρκο Γεωργιάδη) για το φωτισμό της κόμης των δέντρων. Πάλι για την ηλεκτροδότηση των φωτιστικών αυτών επιλέγονται διαδρομές εκτός της φύτευσης. Εντούτοις όπου είναι αναπόφευκτο να γίνει εκσκαφή μέσα στο χώρο της φύτευσης μειώνονται οι διαστάσεις της.

Επίσης λαμβάνεται μέριμνα, για το φωτισμό του πάρκου Γεωργιάδη σε περίπτωση εκδηλώσεων, με τη χρήση προβολέων.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Γενικά

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν το φωτισμό .

Η ηλεκτροδότηση θα γίνει από τριφασικούς μετρητές (παροχές ΔΕΗ Νο 2) που θα εγκατασταθούν μέσα στα πύλας κατόπιν υποδείξεως από την ΔΕΗ.

Κανονισμοί

Για την ηλεκτρική εγκατάσταση θα τηρηθούν οι παρακάτω κανονισμοί :

Ελληνικός κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων ΦΕΚ 59Β/11.04.1995

Οι τροποποιήσεις του Κ.Ε.Η.Ε. που έχουν ήδη δημοσιευτεί στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ήτοι:

ΦΕΚ 118 Α/ 24.06.1965

ΦΕΚ 293 Β/ 11.05.1966

ΦΕΚ 620 Β/ 18.10.1966

ΦΕΚ 63 Β/ 25.10.1966

ΦΕΚ 1525 Β/ 13.12.1973 &

ΦΕΚ 118 Α/ του 1982

Το διάταγμα περί κατασκευής και λειτουργίας ηλεκτρικών εν γένει εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 89 Α/1912).

Οδηγίες ΔΕΗ

Διεθνείς Κανονισμοί και Τυποποιήσεις όπως DIN, VDE, BS, NEMA, ISO κτλ.

Προδιαγραφές ΕΛΟΤ

Τους κανόνες της τέχνης και της εμπειρίας για εξαιρετικής ποιότητας εργασίας, που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις και τεχνολογίες για παρόμοια έργα.
Τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας μέσω του Επιβλέποντα Μηχανικού.

Παραδοχές

Τάση εναλλασσόμενου 380/220 V, συχνότητα 50 Hz.

Η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνει από τη ΔΕΗ .

Η ηλεκτροδότηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού της οδού θα γίνει από το δίκτυο χαμηλής τάσης 380/220V της ΔΕΗ, υπόγειο.

Οι εγκαταστάσεις περιγράφονται στο τεύχος Τεχνικής Περιγραφής , στο Τιμολόγιο και τα Σχέδια.

Για την σύνταξη της παρούσας λήφθηκε υπόψη η μελέτη της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης του χώρου.

Οι εγκαταστάσεις προτείνονται με γνώμονα:

- Τις αισθητικές απαιτήσεις του χώρου.
- Την ασφάλεια και αξιοπιστία και την μεγάλη διάρκεια ζωής .
- Την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας με τον κατάλληλο σχεδιασμό.

Αναφέρονται ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί οι οποίοι τηρήθηκαν κατά την σύνταξη της μελέτης και θα τηρηθούν κατά την κατασκευή των εγκαταστάσεων .

Τροφοδοσία και γείωση εγκατάστασης

Η τροφοδοσία θα γίνει από το δίκτυο της Δ.Ε.Η. Στον χώρο που φαίνεται στα σχέδια θα τοποθετηθούν τα πύλαρ με τους πίνακες και τους αντίστοιχους μετρητές. Προβλέπεται ένας μετρητής για κάθε Πίλαρ . Κοντά στους μετρητές θα κατασκευασθεί άμεση τριγωνική γείωση η οποία θα συνδεθεί με αγωγό γείωσης, σε χαλυβδοσωλήνα ή γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα, με την μπάρα γείωσης των μπαροκιβωτίων. Τα ηλεκτρόδια της τριγωνικής γείωσης όσο και η σύνδεση του τριγώνου με την μπάρα γείωσης των πύλαρ θα γίνει με χαλκό Cu 25 mm². Η είσοδος του καλωδίου της Δ.Ε.Η. και ο τρόπος μηχανικής προστασίας του θα υποδειχθούν από την Δ.Ε.Η. Μετά το πέρας της κατασκευής και πριν την παράδοση σε λειτουργία θα γίνουν μετρήσεις για την αντίσταση γείωσης του συστήματος. Ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να παραδώσει στον επιβλέποντα μηχανικό υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη από τον ίδιο, στην οποία να αναγράφονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων της τιμής της αντίστασης γείωσης από όπου θα φαίνεται ότι η τιμή της είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια με βάση τους κανονισμούς. Σε περίπτωση που αυτή προκύψει πάνω από τις τιμές που προβλέπονται από τους κανονισμούς θα λαμβάνεται μέριμνα, από τον εργολάβο, για την μείωσή της στα επιτρεπτά όρια με επιπλέον ηλεκτρόδια γείωσης κλπ.

Στην μπάρα γείωσης του μετρητή θα καταλήγει ο χάλκινος αγωγός γείωσης προερχόμενος από τα ηλεκτρόδια γείωσης , τα οποία θα κατασκευαστούν κοντά σε κάθε πίνακα σε τριγωνική μορφή ή σε ευθεία διάταξη, εφόσον ο χώρος δε επιτρέπει την τριγωνική διάταξη, και πάντα μετά από συνεννόηση με τον επιβλέποντα μηχανικό του έργου. Ηλεκτρόδια γείωσης θα τοποθετηθούν και στα σημεία που φαίνονται στα σχέδια δηλαδή στο τέλος κάθε γραμμής. Στην μπάρα γείωσης θα γειωθεί ο ουδέτερος της ηλεκτρικής εγκατάστασης .

Στον πίνακα θα καταλήγει το καλώδιο τύπου ΝΥΥ από το μετρητή.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων που κανονικά δεν βρίσκονται υπό τάση θα γειωθούν .

Τα κυκλώματα φωτισμού θα γειωθούν με ανεξάρτητο αγωγό γείωσης . Το δίκτυο γείωσης αρχίζει από την μπάρα γείωσης του γενικού πίνακα.

Η εντολή για την έναυση και τη σβέση του φωτισμού του χώρου θα πραγματοποιείται από το ΤΑΣ(Δίκτυο Δημοτικού Φωτισμού) .

Όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού θα είναι υπόγειο. Θα χρησιμοποιηθεί σωλήνας Ρ.Ε. Φ90 και σιδηροσωλήνα όπως φαίνεται στα σχέδια.

Παράλληλα και με τη σωλήνα που περιέχει τα καλώδια της εγκατάστασης θα οδεύουν και άλλες σωλήνες που θα αποτελούν εφεδρεία σε περίπτωση μελλοντικών υποδομών.

Οι παροχές των πινάκων θα γίνουν με καλώδιο ανθυγρό ΝΥΥ καθώς και όλο το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού της οδού και των κοινόχρηστων χώρων που διαμορφώνονται , θα γίνει με καλώδιο ΝΥΥ . Οι διατομές των καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν φαίνονται στα σχετικά σχέδια.

Καθόλο το υπόγειο δίκτυο και παράλληλα με τον πλαστικό σωλήνα Ρ.Ε. Φ90 θα οδεύει γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 25mm² .

Τα **τρίγωνα γείωσης** θα αποτελούνται από τρία ηλεκτρόδια κυκλικής διατομής από ράβδους με χαλύβδινη ψυχή ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένα (St/E – Cu) διαμέτρου Φ 17 mm και μήκους 3,00 m. Πάχος ηλεκτρολυτικής επιχάλκωσης 250μm. Τα ηλεκτρόδια θα τοποθετηθούν κατακόρυφα (με τη βοήθεια

ενδεχομένως μηχανικών μέσων λόγω του εδάφους), σε ισάριθμα φρεάτια που θα απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 3m.

Η σύνδεση των ηλεκτροδίων μεταξύ τους γίνεται με χάλκινο αγωγό σε βάθος τουλάχιστον 50 cm μέσω κατάλληλων περιλαίμιων που θα συγκολληθούν στα ηλεκτρόδια και θα βαφούν με αντισκωριακό χρώμα.

Οι αγωγοί γείωσης είναι πολύκλωνοι χάλκινοι αγωγοί επικασσιτερωμένοι διατομής 25 mm² που υπολογίζεται και φαίνεται στο μονογραμμικό σχέδιο των ηλεκτρικών πινάκων. Ο αγωγός γείωσης θα ενώνει κάθε ακροδέκτη και στη συνέχεια θα οδεύει προς τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης

Στη συνέχεια τα φρεάτια και το χαντάκι του αγωγού γείωσης γεμίζουν με κοσκινισμένα προϊόντα εκσκαφών. Η πλήρωση γίνεται σε στρώσεις με ενδιάμεσο κατάβρεγμα με νερό. Στις κορφές των ηλεκτροδίων θα κατασκευαστούν φρεάτια με χυτοσιδερένια καλύμματα διαστάσεων 0,30X0,30 m.

Τα **φωτιστικά σώματα θα γειωθούν** με γαλβανισμένο χάλκινο αγωγό 25mm² στο σύστημα προστασίας (γείωσης).

Το φωτιστικό σώμα θα συνδεθεί με τον ακροδέκτη γείωσης μέσω μονοπολικού αγωγού βαίνοντας εντός του στύλου μέχρι του ακροκιβωτίου αυτού.

Από το ακροκιβώτιο μέχρι τον αγωγό προστασίας η σύνδεση γίνεται με γαλβανισμένο χάλκινο αγωγό 25 mm².

Εγκατάσταση φωτισμού

Φωτιστικά

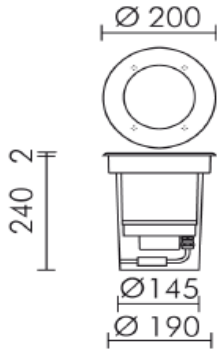
Τα φωτιστικά και οι λαμπτήρες περιγράφονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου

Ο ανάδοχος θα παρουσιάσει δείγμα του φωτιστικού και ιστού για έγκριση από την επίβλεψη ,πριν την τοποθέτηση . Όλα τα φωτιστικά όπως και οι ιστοί και οι βραχίονες και λοιπά μικροεξαρτήματα στήριξής τους προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή για την επίτευξη του βέλτιστου αισθητικά αποτελέσματος. Τα προτεινόμενα από τον ανάδοχο φωτιστικά πρέπει απαραίτητα να παρουσιάζονται σαφώς στους επίσημους καταλόγους (prospect) των κατασκευαστριών εταιρειών. Οι κατάλογοι αυτοί πρέπει να προσκομισθούν στην υπηρεσία μαζί με τις τεχνικές προδιαγραφές του υπό έγκριση φωτιστικού.

Η θέση των φωτιστικών είναι αυτή που φαίνεται στα σχέδια εντούτοις μετά από τον πρώτο καθορισμό των θέσεων από τον εργολάβο (βασισμένος στη μελέτη) απαραίτητα ενημερώνεται ο επιβλέπων του έργου ο οποίος μπορεί να κάνει κάποιες τροποποιήσεις. Τα κυκλώματα φωτισμού θα ασφαλίζονται με μικροαυτόματους.

Η αφή και σβέση θα γίνεται με κατάλληλο αυτοματισμό μαζί με την αφή και τη σβέση του Δημοτικού Φωτισμού.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ **EN AB-44100, ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ ΑΠΟ ΠΡΟΣΜΙΞΕΙΣ ΧΑΛΚΟΥ** ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ.
- **ΒΑΜΜΕΝΟ ΣΕ ΤΡΙΑ ΣΤΑΔΙΑ:**
ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΧΗΜΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ (ΜΕΘΟΔΟΣ BONDERITE) ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΑΠΟ ΞΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.
ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΠΡΟ-ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΣ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΟΞΙΚΟΥ ΒΕΡΝΙΚΙΟΥ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΥΣΗ ΤΗΣ ΒΑΦΗΣ.
ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΑΦΗ ΜΕ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΗ ΠΟΥΔΡΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ UV (ΔΕΝ ΞΕΘΩΡΙΑΖΕΙ) ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.
- ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟ **ΘΕΡΜΟΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΓΥΑΛΙ, ΠΑΧΟΥΣ 10mm** ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΑΜΜΟΒΟΛΗΜΕΝΟ.
- ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΟΡΝΙΖΑ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ (**INOX AISI316**) **ΠΑΧΟΥΣ 2mm.**
- ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟ **ΑΝΟΔΕΙΩΜΕΝΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ** ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ **99.98%.**
- Η ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΟΡΝΙΖΑ ΣΥΓΚΡΑΤΕΙΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΕΣΣΕΡΙΣ **ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ ΒΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.**
- ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ.
- Η ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΚΛΙΣΗ $\pm 15^\circ$.
- ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ **"COOLTOUCH"**. Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ 35°C ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΜΙΚΡΟΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ (**εικόνα 2**).
- ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΚΙΤΙΟ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ.
- **ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΟ** ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ, ΓΙΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ **IP67.**
- ΣΤΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΑΚΡΟ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΦΕΡΕΙ **IP68 FAST CONNECTOR (εικόνα 1)** Ο ΟΠΟΙΟΣ ΧΩΡΑΕΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΥΤΙΟ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (**εικόνα 5**).
- ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕ ΜΙΑ ΠΑΡΟΧΗ, ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΥ (**IP68**) **ΚΥΤΙΟΥ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ S.4400 (εικόνα 3) Ή FAST CONNECTOR ΣΕ ΜΟΡΦΗ "T" (εικόνα 4).**
- ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΥΤΙΟΥ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ **ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ DRAINAGE** ΑΠΟ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΟ ΒΑΘΟΥΣ 30cm ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ **I.**
- ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ **IK09.**
- ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ **IP67.**

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΣΤΕΝΗ ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ ΔΕΣΜΗ 5°

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- 4 LED 10W WARM WHITE 240V

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

SIMES* / ZIP ROUND / S.8850W.19

*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ **ISO 9001:2008**

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ ΑΠΟ ΠΡΟΣΜΙΞΕΙΣ ΧΑΛΚΟΥ.
- ΒΑΜΜΕΝΟ ΜΕ ΔΥΟ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΟΥΔΡΑΣ (ΣΤΑΝΤΑΡ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ), ΑΝΘΕΚΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ.
- ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΑΝΕΣ ΘΕΡΜΟΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΓΥΑΛΙ **ΠΑΧΟΥΣ 19mm** ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΤΙΒΑΝΔΑΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΗ ΠΕΡΣΙΔΑ ΑΠ'Ο ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ.
- ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΟΡΝΙΖΑ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ (ΙΝΟΧ) ΠΑΧΟΥΣ 3mm.
- Η ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΟΡΝΙΖΑ ΣΥΓΚΡΑΤΕΙΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ ΔΥΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ ΒΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΑΛΕΝ).
- ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟ ΓΥΑΛΙΣΤΕΡΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ 99,98%.
- ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ.
- ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΟ ΚΑΙ ΦΕΡΕΙ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΗΚΟΥΣ L=1m ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΟ ΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΑΝΟΙΧΤΕΙ, ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΝΤΑΣ ΕΤΣΙ ΤΗΝ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ.
- ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΜΕ ΤΟ **ΣΤΕΓΑΝΟ (IP68)** ΚΙΤΙΟ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (ΡΗΤΙΝΕΣ) (**S.4400**-εικόνα 3) ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΣΗΣ ΣΤΕΓΑΝΟ **FAST CONNECTOR (S.5502**-εικόνα 4) ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΙΤΙΟΥ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΟΥ .
- ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ DRIVEOVER ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΟ ΑΝΕΚΤΟ ΒΑΡΟΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ 4000Kgr ΜΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ 30Km/h.
- ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΚΥΤΙΟ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ.
- ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΥΣΗΣ.
- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ (ΚΟΚΚΙΝΟ, ΜΠΛΕ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΠΡΑΣΙΝΟ-εικόνα 5).
- Η ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΚΛΙΣΗ $\pm 15^\circ$.
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ I.
- ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ 25J.
- ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP67.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ ΦΑΡΔΙΑ ΔΕΣΜΗ (20°).
ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ ΣΤΕΝΗ ΔΕΣΜΗ (6°).

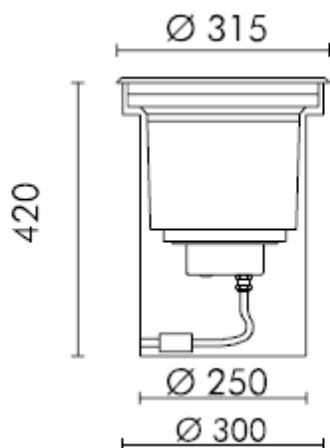
ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- HIT-CRI 70W G12

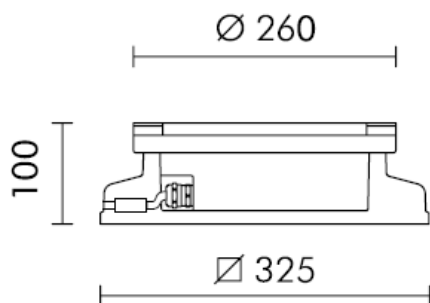
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

SIMES / MEGARING / S.4935



ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΝΔΟΔΑΠΕΔΙΑΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:



- ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ **EN AB-44100**.
- ΘΕΡΜΟΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΑΠΟ ΜΕΡΙΚΩΣ ΑΜΜΟΒΟΛΗΜΕΝΟ (ΕΝΑΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ) ΓΥΑΛΙ ΠΑΧΟΥΣ 12mm.
- ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΟΡΝΙΖΑ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ (**INOX**) **AISI316** ΠΑΧΟΥΣ 2mm (εικόνα 1).
- ΟΙ ΒΙΔΕΣ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΣΗΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ (A4).
- ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΛΙΣΗΣ $\pm 15^\circ$.
- ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΓΥΑΛΙΝΟΥ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ.
- ΒΑΜΜΕΝΟ ΜΕ ΕΙΔΙΚΗ ΠΟΥΔΡΑ, ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ.
- ΣΤΥΠΙΟΘΛΙΠΤΗΣ PG 13,5 ($\varnothing 6-12\text{mm}$) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.
- ΜΕΓΙΣΤΟ ΑΝΕΚΤΟ ΒΑΡΟΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ 1000Kgr.
- ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΚΙΤΙΟ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΑΠΟ ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΟ ΤΟΥ ΟΠΟΙΟΥ ΤΟ ΧΕΙΛΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ.
- ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕ ΜΙΑ ΠΑΡΟΧΗ, ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ **ΣΤΕΓΑΝΟΥ (IP68)** ΚΥΤΙΟΥ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ S.4400 (εικόνα. 3) ΚΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ **ΣΤΕΓΑΝΟΥ (IP68)** FAST CONNECTOR **S.5503** Ο ΟΠΟΙΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (εικόνα 4).
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ I.
- ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ 12j.
- ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP67.
- ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΙΚΑΝΟΥ ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ ΔΕΣΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ.



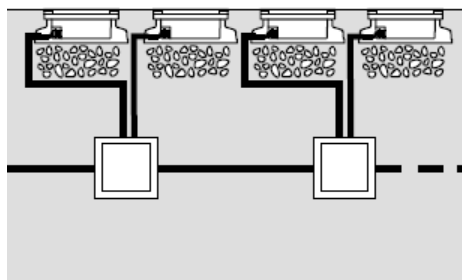
ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- HIT-CRI 35W

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

SIMES / MEGAPLANO / S.5727.19



ΚΩΔΙΚΟΣ:
ΟΝΟΜΑ:

7594
Woody Discharge

Φωτογραφία:



Τεχνική Περιγραφή:

Ισχυρός προβολέας με φωτεινή πηγή εκκένωσης τριών τύπων, flood (ευρείας δέσμης), spot (στενής δέσμης), shaft (λάμπα φωτισμού), αξιοποιεί ένα μεγάλο αριθμό εξαρτημάτων που του δίνουν ευελιξία ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές εφαρμογές. Είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο με ανακλαστήρα από αλουμίνιο καθαρότητας 99,85%. Η βάση είναι από εξελασμένο αλουμίνιο με τάπεζ από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο. Το εμπρόσθιο τμήμα του σώματος ασφαλίζεται με έναν χυτοπρεσσαριστό δακτύλιο, με προστατευτικό κάλυμμα από γυαλί και υδατοστεγές σφράγισμα. Το φωτιστικό έχει συνδέσμους για οριζόντια και κατακόρυφη τοποθέτηση με δυνατότητα σταθεροποίησης στην εκάστοτε θέση.

Τοποθέτηση:

Μπορεί να στερεωθεί σε χαμηλό διαχωριστικό, πάνω σε κολώνα και σε τοίχο.

Διαστάσεις:

165x140mm h=365mm

Χρώμα:

Γκρι No 15
Μαύρο No 04

Λαμπτήρας:

Κωδικός:	1676	Φωτεινή Ροή:	5200 Lm
Τύπος:	HIT	Ντουί:	G12
Κατανάλωση:	70 W	Τάση:	230 V
Διάρκ. Ζωής:	6000 h	Αποδοτικότητα:	74 Lm/W
Θερμοκρασία χρώματος:			3000 °K



Κωδικός:	1769	Φωτεινή Ροή:	6200 Lm
Τύπος:	HIT	Ντουί:	G12
Κατανάλωση:	70 W	Τάση:	230 V
Διάρκ. Ζωής:	9000 h	Αποδοτικότητα:	87 Lm/W
Θερμοκρασία χρώματος:			3000 °K



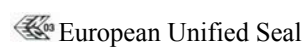
Καλωδίωση:

Είναι εφοδιασμένο με ηλεκτρομαγνητικό μετασχηματιστή κλάσης μονώσεως II.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

Βαθμός προστασίας: IP 665 (κατά EN605981).
Κλάση Μονώσεως: Κλάση II. (κατά EN605981).

Σήματα Ποιότητας:



Italian Quality Seal Institute

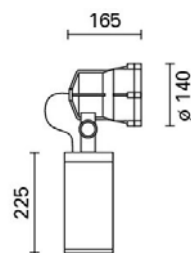
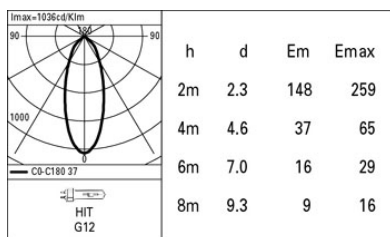


F Conformity Seal



IMQ - Performance

Φωτομετρικά Χαρακτηριστικά:



Παρελκόμενα:



Εξάρτημα για στήριξη πάνω σε χαμηλό διαχωριστικό (κωδ. 5927)



Εξάρτημα για στήριξη σε τοίχο (κωδ. 5928)



Εξάρτημα για στήριξη σε κολώνα (κωδ. 5929)



Εξάρτημα για στήριξη σε κολώνα από δύο θέσεις (κωδ. 5930)



Διαθλαστικός φακός για δημιουργία ελλειψοειδούς δέσμης (κωδ. 1185)

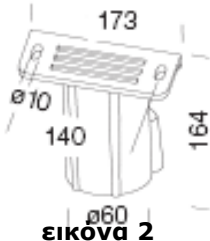
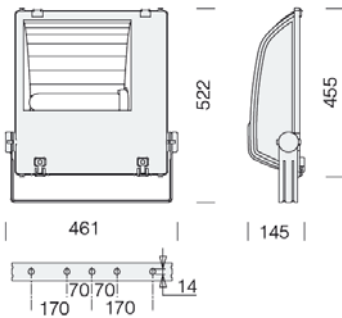


Αντιθαμβωτικό πέτασμα (κωδ. 1186)

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- ΣΩΜΑ ΑΠΟ **ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ** ΜΕ **ΠΤΕΡΥΓΙΑ ΑΠΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ**.
- ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟ **ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟ ΧΑΛΥΒΑ**.
- **ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΜΟΙΡΕΣ** (⁰) ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΚΙ ΑΚΡΙΒΗ ΣΤΟΧΕΥΣΗ.
- ΒΑΜΜΕΝΟ ΜΕ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΗ ΠΟΥΔΡΑ, ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΩΣΦΑΤΩΣΗΣ, ΠΟΥ ΤΟ ΚΑΘΙΣΤΑ **ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ** ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.
- **ΚΑΛΥΜΜΑ (ΔΙΑΧΥΤΗΣ) ΑΠΟ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟ ΠΑΧΟΥΣ 5mm, ΜΕΓΑΛΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ** (UNI7142 tests, British Standard 3193).
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΦΕΡΕΙ ΑΣΥΜΜΕΤΡΟ ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑ ΑΠΟ **ΑΝΟΔΕΙΩΜΕΝΟ ΓΥΑΛΙΣΤΕΡΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ (ΠΑΧΟΣ ΑΝΟΔΕΙΩΣΗΣ 3μ) ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ 99,85%**.
- ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΜΕ ΕΠΑΡΓΥΡΩΜΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ.
- ΣΤΥΠΙΟΘΑΛΙΠΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ, ΔΙΑΤΟΜΗΣ $\varnothing 1/2$.
- ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ.
- ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΑ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΑΓΩΓΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 1 mm^2 ΜΕ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΑΠΟ FIBERGLASS.
- ΦΕΡΕΙ ΔΙΠΟΛΙΚΗ ΚΛΕΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΙΚΑΝΗ ΝΑ ΔΕΧΤΕΙ ΑΓΩΓΟΥΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 4 mm^2 .
- ΔΙΑΘΕΤΕΙ **ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΕΡΩΣΗΣ** ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (**εικόνα 1**) ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΛΛΟΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ.
- Η ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΕ **ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ (CLASS II)** ΦΕΡΕΙ ΜΑΧΑΙΡΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΟΚΟΠΤΕΙ ΤΗΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.
- Η ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΧΩΡΙΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ (**TOOLFREE**) ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΤΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΕΡΕΩΜΕΝΟ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ.
- ΤΑ ΚΛΙΠΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΘΩΣ ΚΙ ΟΙ ΒΙΔΕΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΠΟ **ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ ΑΙΣΙ 301**.
- ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ $\varnothing 60 \text{ mm}$ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ **acc.333**, ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ **ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ (εικόνα 2)**.
- ΦΕΡΕΙ **ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ** (ενσωματωμένο θερμικό).
- ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ **IK08**.
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ **I**.
- ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ **IP65**.
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ: **EN60598-CEI 34-21 & EN60529**.
- **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΑΤΑ ENEC**.

IP65IK08



ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ ΔΕΣΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ.

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- JM-T 400W (Μεταλλικών Αλογονιδίων)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 1803 RODIO 3

* ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ **ISO 9001:2008**

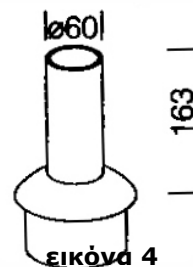
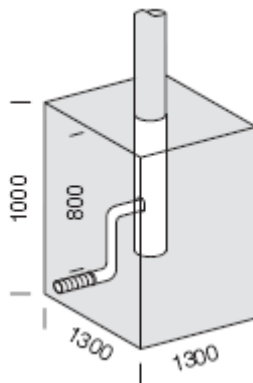
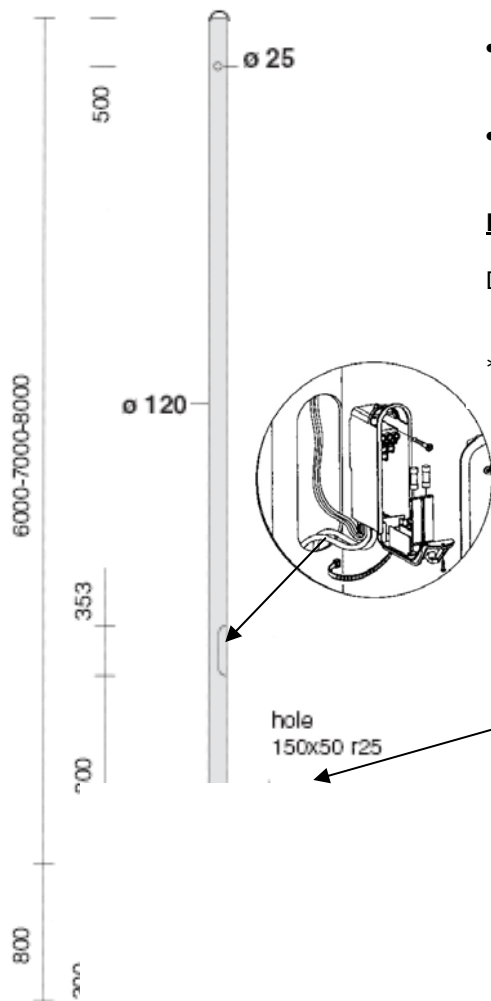
ΙΣΤΟΣ 1491

- ΙΣΤΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø120mm.
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΣ ΑΠΟ **ΧΑΛΥΒΑ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ ΕΝ ΘΕΡΜΩ**.
- ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΧΡΕΩΣΗ) ΣΤΟΥΣ ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥΣ: RAL3003, RAL5011, RAL7026, RAL9011, RAL8015, RAL5002, RAL7024, RAL7016, RAL9006, RAL7037, RAL6004, RAL8019, RAL6011, RAL7022, RAL1015, RAL9010.
- ΥΠΕΡΓΕΙΟ ΥΨΟΣ H=8,00m (**εικόνα 1**).
- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕ ΠΑΚΤΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 0,80μ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ.
- ΦΕΡΕΙ ΟΠΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.
- ΘΥΡΙΔΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΠΟ **ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ**, ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 353x63mm, ΣΕ ΥΨΟΣ H=0,80m ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ (**εικόνα 2**).
- Η ΘΥΡΙΔΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟ ΜΕ ΜΙΑ ΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ALLEN).
- ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΟ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΜΕ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΗ ΚΛΕΜΑ (N, R, S, T) ΙΚΑΝΗ ΝΑ ΔΕΧΘΕΙ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ 16mm².
- ΦΕΡΕΙ ΔΥΟ ΑΣΦΑΛΕΙΟΘΗΚΕΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 16Α ΕΚΑΣΤΗ.
- Η ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΒΑΣΗ ΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΣΤΗΡΙΧΘΕΙ Ο ΙΣΤΟΣ, ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜxΠxΥ=1300x1300x1000mm (ΣΥΝΙΣΤΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ-**εικόνα 3**). ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΕΞΑΡΤΩΝΤΑΙ ΚΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ.
- ΣΤΗ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΔΥΝΑΤΑΙ ΝΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΕΙ ΥΠΟΔΟΧΕΑΣ (**acc.368**) ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø60mm ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (**εικόνα 4**).
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ II.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 1491 POLE H=8,00m.

εικόνα 2
*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ **ISO 9001:2008**



ΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ.

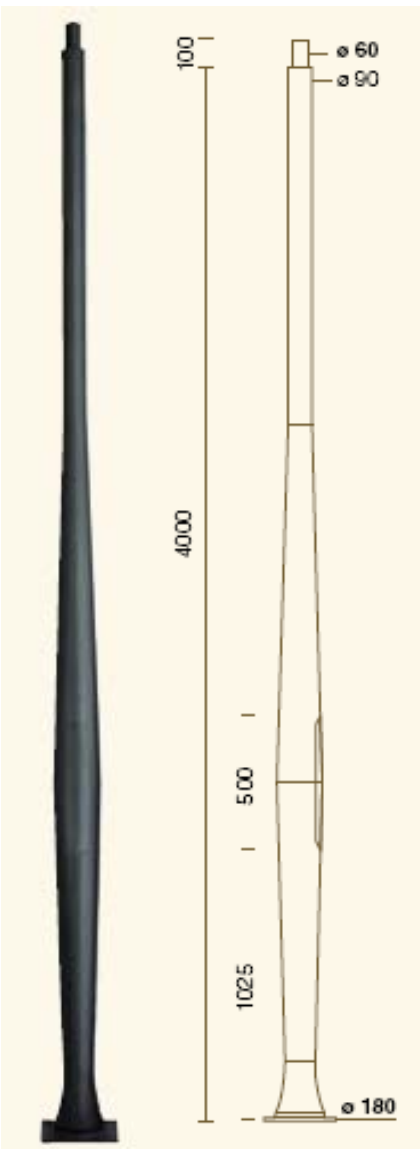
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- ΙΣΤΟΣ ΑΠΟ **ΚΡΑΜΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ 6060**.
- ΥΠΕΡΓΕΙΟ ΥΨΟΣ: $H=4,00\text{m}$ (εικ.1).
- **ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΒΑΣΗΣ $\varnothing 180\text{mm}$ ΚΑΙ ΑΝΩ ΔΙΑΤΟΜΗ $\varnothing 90\text{mm}$.**
- ΣΤΗ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ **ΥΠΟΔΟΧΕΑΣ (ΑΔΑΡΤΟΡ) ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΔΙΑΤΟΜΗΣ $\varnothing 60\text{mm}$ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ 100mm .**
- ΒΑΜΜΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕ ΠΟΥΔΡΑ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΣ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.
- Ο ΙΣΤΟΣ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΑ ΑΓΚΥΡΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ, ΜΗΚΟΥΣ $L=0.30\text{m}$ (εικ.2) , ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΡΟΔΕΛΕΣ, ΤΕΣΣΕΡΑ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ (ΤΑΠΕΣ) ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΑ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ.
- ΒΑΣΗ ΕΔΡΑΣΗΣ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ $270\text{mm} \times 270\text{mm}$ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΠΩΝ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ 200mm (εικ.3).
- ΦΕΡΕΙ ΔΥΟ ΤΕΤΡΑΓΩΝΑ ΠΛΑΙΣΙΑ, ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΩΣΤΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗ ΤΩΝ ΑΓΚΥΡΙΩΝ, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΧΥΣΗ ΤΟΥ ΜΠΕΤΟΝ (εικ.2).
- **ΘΥΡΙΔΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ $500 \times 95\text{mm}$, ΣΕ ΥΨΟΣ $H=1025\text{mm}$ ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ.**
- ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΜΕ ΚΛΕΜΑ, ΜΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΔΥΟ **ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10Α ΕΚΑΣΤΗ**. ΤΟ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΟ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
- Η ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΕΥΡΕΙΑΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΤΟΥ ($\varnothing 180$) ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΙΛΟΞΕΝΗΣΕΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ (π.χ. ΜΠΑΛΛΑΣΤ).
- **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΥΨΟΥΣ ΤΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑΣ ΒΑΣΗΣ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΠΑΚΤΩΘΕΙ Ο ΙΣΤΟΣ: $Y=800\text{mm}$ (εικ.4).**

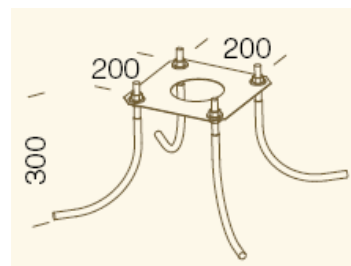
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 1430 City Pole

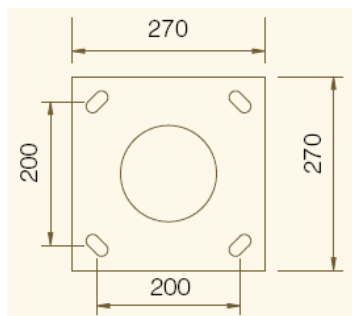
*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ ISO9001 :2008



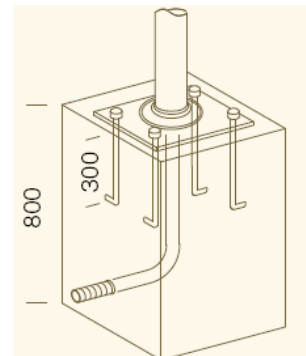
εικόνα 1



εικόνα 2



εικόνα 3



εικόνα 4

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- **ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ** (εικ. 1)
- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΙΣΤΟ ΜΕ ΑΠΟΛΗΞΗ Ø60mm (ΜΕ ΒΡΑΧΙΟΝΑ Ή ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ), ΕΙΤΕ ΕΠΙΤΟΙΧΑ. (εικόνες 1&3).
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΦΕΡΕΙ ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑ ΑΠΟ **ΑΝΟΔΕΙΩΜΕΝΟ ΓΥΑΛΙΣΤΕΡΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΑΣ 99.85%**.
- **ΒΑΜΜΕΝΟ ΣΕ ΔΥΟ ΣΤΑΔΙΑ:**

ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΕΠΟΞΙΚΗ ΒΑΦΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΩΣΦΑΤΩΣΗΣ, ΠΟΥ ΤΟ ΚΑΘΙΣΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΕΙΔΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΦΙΛΙΚΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΥΥ.

- ΔΙΑΧΥΤΗΣ (ΚΑΛΥΜΜΑ) ΑΠΟ **ΘΕΡΜΟΣΚΛΗΡΥΝΜΕΝΟ ΓΥΑΛΙ ΜΕΓΑΛΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ, ΠΑΧΟΥΣ 5mm.**
- ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ-ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΛΑΜΠΤΗΡΑ, ΤΟ ΑΝΩ ΚΑΛΥΜΜΑ **ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΕΡΕΩΜΕΝΟ ΣΤΟ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ.** ΕΙΔΙΚΗ **ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** ΤΟ ΣΥΓΚΡΑΤΕΙ ΑΝΟΙΧΤΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ (εικ. 4).
- ΜΕ ΤΟ ΑΝΟΙΓΜΑ ΤΟΥ ΑΝΩ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ, **ΜΑΧΑΙΡΩΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ** ΔΙΑΚΟΠΤΕΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.
- ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΑ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ, ΦΕΡΟΥΝ **ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑΧΕΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ-ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ (QUICK CONNECTORS)** ΚΑΙ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΠΑΝΩ ΣΕ ΕΝΑ **ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΟ ΔΙΣΚΟ ΑΠΟ ΝΑΥΛΟΝ (30% FIBREGLASS)**, ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ (εικ.3-5). Η ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΑΥΤΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ **ΧΩΡΙΣ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.**
- ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ, ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΦΕΡΕΙ ΔΙΠΟΛΙΚΗ ΚΛΕΜΑ ΓΙΑ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ Ø2,5mm².
- ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΜΕ ΕΠΑΡΓΥΡΩΜΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ.
- ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ.
- ΦΕΡΕΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.
- ΟΛΕΣ ΟΙ ΒΙΔΕΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ.
- **ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ II.**
- **ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ IK08.**
- **ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP66.**
- **ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΔΙΒΑΘΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΥΣΗΣ (ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ).**
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ: EN60598 & EN60529.
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΝΟΜΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΦΩΤΟΥΡΥΠΑΝΣΗΣ.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

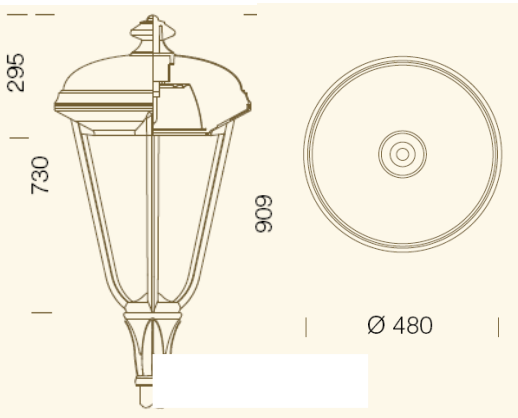
ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΔΕΧΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ, ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- CDM-T 150W (Μεταλλικών Αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 3210 Lucerna

* ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ ISO 9001:2008



Εικόνα 3



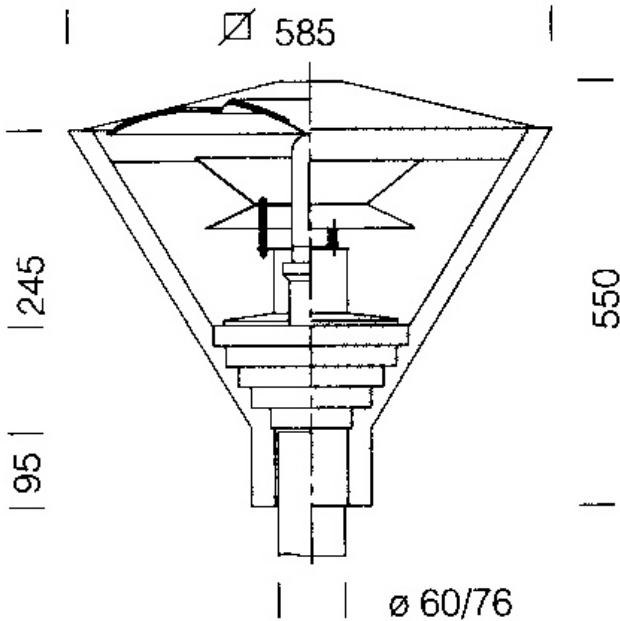
Εικόνα 4



Εικόνα 5

IP657

585



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΑΝΤΕΣΤΡΑΜΜΕΝΟΥ ΚΩΝΟΥ, ΜΕ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΩ ΕΔΡΑΣ 585x585mm.
- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ ΙΣΤΟ, ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ Ø60-76mm.
- ΣΩΜΑ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ.
- ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΑΥΣΗΣ (τοποθετημένο στη βάση του φωτιστικού).
- ΒΑΜΜΕΝΟ ΣΕ ΤΡΙΑ ΣΤΑΔΙΑ:
 - ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΕΠΟΞΙΔΙΚΗ ΒΑΦΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΦΩΣΦΑΤΩΣΗΣ, ΠΟΥ ΤΟ ΚΑΘΙΣΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.
 - ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΕΙΔΙΚΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΦΙΛΙΚΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΥΥ.
 - ΤΡΙΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΤΕΛΙΚΟ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΜΕ ΑΚΡΥΛΙΚΗ ΒΑΦΗ ΣΤΟ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟ ΧΡΩΜΑ (ΥΠΟΒΛΗΘΗΚΕ ΕΠΙΤΥΧΩΣ ΣΤΟ TEST 1000 ΩΡΩΝ, UNI ISO 9227).
- ΔΙΑΧΥΤΗΣ (ΚΑΛΥΜΜΑ) ΑΠΟ ΛΕΙΟ ΔΙΑΦΑΝΟ, ΑΘΡΑΥΣΤΟ ΚΑΙ ΑΥΤΟΣΒΕΝΟΜΕΝΟ V2 POLYCARBONATE, ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΥΥ ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΤΟΥ ΚΙΤΡΙΝΙΣΜΑΤΟΣ.
- ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΕ ΕΠΑΡΓΥΡΩΜΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ.
- ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΦΕΡΕΙ ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΤΙΘΑΜΒΩΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΓΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗ ΤΗΣ ΘΑΜΒΩΣΗΣ.
- ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΗ ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΠΑΝΩ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΟ ΔΙΣΚΟ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
- ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΚΑΛΩΔΙΩΜΕΝΑ, ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ Ø1mm², ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ.
- ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΟΥ, ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΕΡΕΙ ΔΙΠΟΛΙΚΗ "ΚΛΕΜΑ" ΓΙΑ ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΕ max ΔΙΑΤΟΜΗ Ø2,5mm².
- ΣΤΥΠΙΟΘΛΙΠΤΗΣ Ø1/2" ΑΠΟ FIBRGLASS ΚΑΤΑΜΜΗΛΟΣ ΓΙΑ ΚΑΛΩΔΙΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø9-Ø12.
- ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΛΑΜΠΤΗΡΑ, ΤΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΕΙΝΑΙ ΑΝΟΙΓΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΕΡΕΩΜΕΝΟ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ. ΜΑΧΑΙΡΩΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ, ΔΙΑΚΟΠΤΕΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΟΣΟ ΤΟ ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΑΝΟΙΧΤΟ.
- ΘΕΡΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ (σύστημα έναυσης με θερμικό).
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ II.
- ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΚΡΟΥΣΗ 6j.
- ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ IP65.

- ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ: EN60598-CEI 34-21 & EN60529.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

ΕΜΜΕΣΗ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ:

ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΕΝΑΥΣΗΣ:

- CDM-TT 150W (Μεταλλικών Αλογονιδίων με Κεραμικό Καυστήρα)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 1599 VISTA

* ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ ISO 9001:2000

ΡΙΓΩΤΟΣ ΙΣΤΟΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø120

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:

- ΙΣΤΟΣ ΑΠΟ ΠΡΕΣΣΑΡΙΣΤΟ ΑΝΟΔΕΙΩΜΕΝΟ ΡΙΓΩΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø120.
- ΠΑΧΟΣ ΑΝΟΔΕΙΩΣΗΣ 15/20μ.
- ΒΑΜΜΕΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΑ ΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΣ ΣΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.
- ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΣΕ ΤΡΕΙΣ ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ: ΜΑΥΡΟ, ΓΡΑΦΙΤΗ ΚΑΙ ΓΚΡΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΧΡΩΜΑ ΤΟΥ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ.
- ΥΠΕΡΓΕΙΟ ΥΨΟΣ H=4,10m.
- ΒΑΘΟΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ h=0,60m.
- ΣΤΗ ΚΟΡΥΦΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΥΠΟΔΟΧΕΑΣ (ΑΔΑΡΤΟΡ) ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΔΙΑΤΟΜΗΣ Ø60mm.
- ΣΤΟ ΥΠΟΓΕΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΦΕΡΕΙ ΟΠΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.
- ΘΥΡΙΔΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΠΟ ΧΥΤΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ, ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 191x55mm, ΣΕ ΥΨΟΣ H=0,70m ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ.

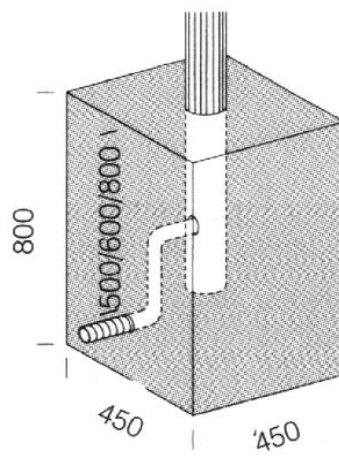
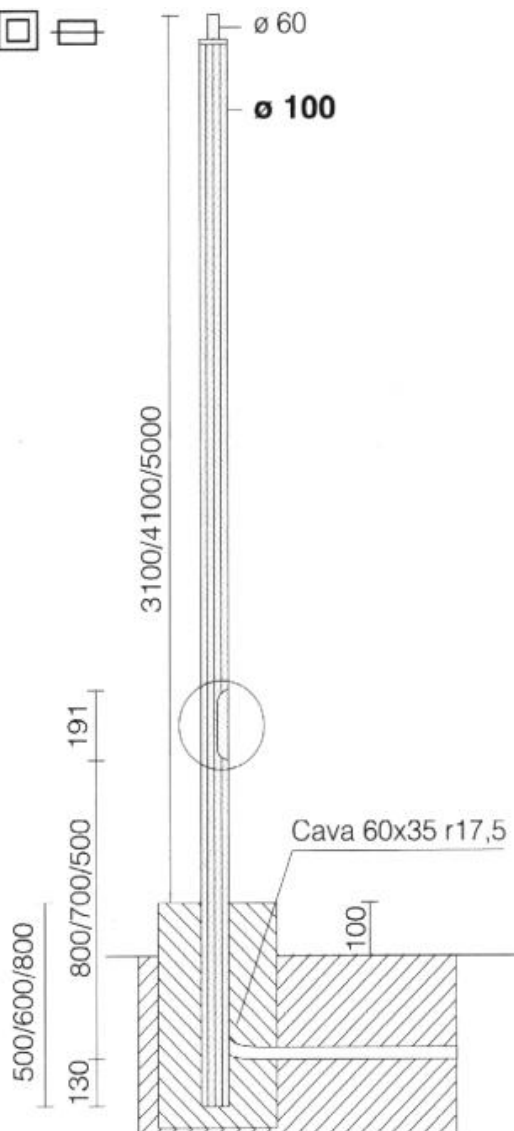


- Η ΘΥΡΙΔΑ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟ ΜΕ ΜΙΑ ΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ALEN).
- ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΜΕ ΤΡΙΠΛΗ ΤΕΤΡΑΠΟΛΙΚΗ ΚΛΕΜΑ (N, R, S, T), ΑΣΦΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ 10A. ΤΟ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΟ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
- ΚΛΑΣΗ ΜΟΝΩΣΗΣ II.
- Η ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΙΑ ΒΑΣΗ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΘΑ ΠΑΚΤΩΘΕΙ Ο ΙΣΤΟΣ, ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (minimum) MxΠxΥ=450x450x800mm.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ:

DISANO* / 1509 POLE

*ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΚΑΤΑ ISO9001 :2000



Εκσκαφές χανδάκων, βάσεις ιστών

Το πλάτος και το βάθος των χανδάκων διέλευσης των καλωδίων θα είναι **διαστάσεων έως 15cm πλάτους και βάθους έως 60cm**.

Οι παραπάνω διαστάσεις θα τηρηθούν κανονικά, εκτός εάν ο επιβλέπων δώσει συμπληρωματικές οδηγίες και εγκρίνει σε ορισμένες περιπτώσεις, διάφορο πλάτος ή βάθος εξαιτίας δυσχερειών που δεν μπορούν να προβλεφθούν στο στάδιο σύνταξης της μελέτης.

Οι χανδακές θα ανοιχτούν, ανάλογα με την περίπτωση, με μηχανικά μέσα, σκαπάνη, αεροσυμπιεστές ή με χειρονακτική εργασία.

Η διάνοιξη των χανδάκων θα γίνει παράπλευρα των βάσεων των ιστών.

Σε περίπτωση συνάντησης εμποδίων κατά τη διάνοιξη των χανδάκων μπορεί ο επιβλέπων να αυξομειώσει την απόσταση μεταξύ χανδακά και βάσης ιστού.

Ο εργολάβος υποχρεούται για τη διευθέτηση και ομαλοποίηση (μόρφωση) του πυθμένα και των παρειών των χανδάκων, έτσι ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα στην τοποθέτηση των σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων και στην τοποθέτηση των διαφόρων φρεατίων.

Μετά τις εργασίες τοποθέτησης των σωληνώσεων, καλωδίων, φρεατίων κ.λ.π. θα γίνει πλήρωση των χανδάκων όπως προβλέπεται στο σχετικό άρθρο.

Τα προϊόντα από τις εκσκαφές των χανδάκων όπως και των βάσεων των ιστών κ.λ.π. θα απομακρυνθούν εκτός περιοχής σε τόπο όπου επιτρέπεται από την Αστυνομία η απόρριψη τους.

Φρεάτια

Τα φρεάτια έχουν εσωτερικές διαστάσεις 40X40 cm, βάθους έως 70 cm , από τα οποία θα τροφοδοτηθούν οι στύλοι (πλάγια τρύπα).

Η δόμηση των φρεατίων γίνεται από οπλισμένο σκυρόδεμα B160, 300kgf τσιμέντου, πάχους 15 cm στις πλευρικές επιφάνειες και τον πυθμένα .

Στον πυθμένα όλων των φρεατίων θα δημιουργηθεί άνοιγμα 20X20 cm, πληρωμένο με χαλίκι για την αποχέτευση των νερών. Στις πλευρές των φρεατίων θα δημιουργηθούν ανοίγματα ανάλογα με τον αριθμό των σωλήνων που καταλήγουν σ' αυτά. Τα φρεάτια θα καλύπτονται με διπλό χυτοσίδηρο κάλυμμα.

Σωληνώσεις - ηλεκτρολογικά κανάλια

Για την κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση:

Πλαστικοί ηλεκτρολογικοί σωλήνες σπιράλ τύπου conplex στις οδεύσεις μέσα στα σκυροδέματα.

Σωλήνες από Ρ.Ε.θαίτμ σε όλες τις υπόγειες οδεύσεις .

Θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση καλώδια τύπου NYM και NYY. Θα χρησιμοποιηθούν καλώδια NYY στις εξωτερικές οδεύσεις ενώ μέσα στον ιστό από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο NYM.

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι εξάμετροι και θα συνδέονται μεταξύ τους στα σημεία ένωσης με ειδική κόλλα.

Η στερέωση (αγκύρωση) του πλαστικού σωλήνα στον πυθμένα του χανδακά θα επιτυγχάνεται με ζώνες τσιμεντοκονιάματος, κάθε 3 m.

Η αποζημίωση του εργολάβου για την εργασία και τα υλικά σύνδεσης και αγκύρωσης του πλαστικού σωλήνα , περιέχεται στην τιμή ανά μέτρο μήκους τοποθετημένου σωλήνα.

Η συνέχεια του πλαστικού σωλήνα θα διακόπτεται από τα φρεάτια των ιστών. Ο πλαστικός σωλήνας θα εισέρχεται μέσα στα φρεάτια σε βάθος περίπου 5 cm μέσα από τις ειδικές οπές διαμέτρου 10 cm που έχουν προβλεφθεί στην κατασκευή του φρεατίου.

Στα σημεία εισόδου του πλαστικού σωλήνα στο φρεάτιο θα γίνουν κατάλληλες εργασίες αρμολογήματος (μόνωση) με τσιμεντοκονία των 650 kg.

Ηλεκτρικοί πίνακες - πύλαρ

Το μεταλλικό κιβώτιο (ΠΙΛΛΑΡ) θα είναι βιομηχανικού τύπου , στεγανό , προστασίας IP 55 για την τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο , κατασκευασμένο από λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 2mm ή ανοξείδωτα.

Θα φέρει δίφυλλη θύρα και κλειδαριά ασφαλείας.

Όλα τα μεταλλικά μέρη των πύλλαρ θα βαφούν με δύο στρώσεις ηλεκτροστατικής βαφής με απόχρωση που θα εγκριθεί από την επίβλεψη.

Όλα τα υλικά και μικρούλικά στήριξης (χαλύβδινα ελάσματα, σιδηροτροχιές, κοχλίες κλπ.) θα πρέπει να είναι ανοξείδωτα ή να έχουν υποστεί ειδική αντιδιαβρωτική προστασία (π.χ. γαλβάνισμα).

Ειδικά για τις εξωτερικές βίδες στερέωσης μεταλλικών πλακών θα πρέπει να είναι επνικελλωμένες.

Γενικά η όλη κατασκευή του θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΔΕΗ και όλες οι ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες, θα είναι ηλεκτροστατικής βαφής με απόχρωση επιλογής της Υπηρεσίας.

Οι πίνακες θα είναι μεταλλικοί, τύπου κλειστού ερμαρίου κατάλληλοι για ορατή τοποθέτηση, στεγανοί. Το ηλεκτρολογικό υλικό θα είναι κατασκευής γνωστού Ευρωπαϊκού οίκου, έγκρισης της επίβλεψης. Επίσης θα φέρει κατάλληλα όργανα ελέγχου των φωτιστικών της οδού.

Γενικές απαιτήσεις κατασκευής και διαμόρφωσης πινάκων

i. Μεταλλικά μέρη

Όλα τα μεταλλικά μέρη των πινάκων θα βαφούν με δύο στρώσεις ηλεκτροστατικής βαφής με απόχρωση που θα εγκριθεί από την επίβλεψη.

Όλα τα υλικά και μικρούλικα στήριξης (χαλύβδινα ελάσματα, σιδηροτροχιές, κοχλίες κλπ.) θα πρέπει να είναι ανοξείδωτα ή να έχουν υποστεί ειδική αντιδιαβρωτική προστασία (π.χ. γαλβάνισμα).

Ειδικά για τις εξωτερικές βίδες στερέωσης μεταλλικών πλακών θα πρέπει να είναι επινικελλωμένες.

ii. Γενικές απαιτήσεις

α. Η κατασκευή των πινάκων πρέπει να είναι τέτοια, ώστε τα διάφορα όργανα και συσκευές να είναι εύκολα προσιτά μετά την· αφαίρεση των καλυμμάτων και τοποθετημένα σε κανονικές αποστάσεις μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η άνετη αφαίρεση, επισκευή και επανατοποθέτηση τους χωρίς να μεταβάλλεται η κατάσταση των γειτονικών οργάνων.

β. Η εσωτερική διανομή θα γίνεται με μπάρες από ηλεκτρολυτικό χαλκό κατάλληλης ορθογωνικής διατομής και επιτρεπόμενης έντασης συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον ίσης με την ονομαστική ένταση του γενικού διακόπτη, θα υπολογισθούν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 45°C καθώς και τα καλώδια εσωτερικής συνδεσμολογίας.

Οι μπάρες των τριών φάσεων θα είναι στο πάνω μέρος των πινάκων ενώ του ουδέτερου και της "γης" στο κάτω μέρος των πινάκων και θα έχουν διατομή την μισή εκείνης των φάσεων.

Σε στάθμη βραχυκυκλώματος τουλάχιστον ίση με την αναγραφόμενη σε κάθε πίνακα η ανύψωση θερμοκρασίας των ζυγών και η μηχανική τους αντοχή συνδυαζόμενη και με εκείνη των μονωτήρων στήριξης θα πρέπει να βρίσκεται στα όρια που προβλέπουν οι κανονισμοί VDE

Οι συνδέσεις των διαφόρων καλωδίων ή αγωγών με τα όργανα του πίνακα θα γίνει με τη βοήθεια των κατάλληλων για κάθε περίπτωση ακροδεκτών.

Η σύνδεση των αναχωρήσεων στις μπάρες θα γίνει με ειδικούς σφιγκτήρες ή ειδικά εξαρτήματα.

Οι εύκαμπτες μονωμένες μπάρες περιέχουν τον αγωγό ο οποίος αποτελείται από πολλές χάλκινες λωρίδες λεπτού πάχους ώστε να αποτελέσουν εύκαμπτο σώμα και περιβάλλονται από θερμοπλαστική μόνωση.

δ. Η σύνδεση των εισερχόμενων και απερχόμενων γραμμών θα γίνει σε κατάλληλες αριθμημένες κλέμμες (τρεις φάσεις, ουδέτερος και γείωση).

ε. Η εγκατάσταση των κλεμμών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται και γι αυτές ο ίδιος βαθμός προστασίας που προδιαγράφεται για τα υπόλοιπα μέρη του πίνακα.

Για τις τρεις φάσεις θα πρέπει πάντα να ισχύει ένα ορισμένο σύστημα σήμανσης, ώστε η κάθε φάση να έχει πάντα την ίδια θέση και το ίδιο χρώμα.

Στην μπροστινή πλευρά του πίνακα θα υπάρχουν καλαίσθητες μόνιμες πινακίδες με την αναγραφή των τμημάτων και των κυκλωμάτων κάθε πίνακα (όπως αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο).

Οι κλέμμες θα είναι τύπου σιδηροτροχιάς και στο εσωτερικό τους θα φέρουν γλωσσίδα προστασίας του αγωγού από τη βίδα σύσφιξης.

Όλα τα υλικά στήριξης των οργάνων των πινάκων θα είναι επινικελωμένα ή επιφωσφατωμένα ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

στ. Η κατασκευή και διαμόρφωση των πινάκων θα είναι σύμφωνη προς τους εξής Κανονισμούς και Προδιαγραφές:

Ελληνικούς Κανονισμούς

VDE 0100. 0110.0660

IEE. Κανονισμοί για τον ηλεκτρικό εξοπλισμό κτιρίων (14^η έκδοση)

IEC 439. Προκατασκευασμένοι πίνακες Χ.Τ.

ζ. Όλοι οι πίνακες Χ.Τ. θα είναι επισκέψιμοι και επιθεωρήσιμοι από μπροστά.

Οι μικροαυτόματοι θα είναι επισκέψιμοι μέσω ειδικών θυρίδων που θα εξασφαλίζουν τον ίδιο βαθμό προστασίας με τον υπόλοιπο πίνακα.

θ. Κάθε πίνακας θα έχει εφεδρικό χώρο και υλικά για 20% των απαιτήσεων της μελέτης για μελλοντική επέκταση.

ι. Η είσοδος στον πίνακα κάθε καλωδίου θα γίνεται με μεταλλικούς στυπιοθλήπτες κατάλληλης διαμέτρου.

ια. Κάθε πίνακας θα συνοδεύεται και από τα παρακάτω βοηθητικά εξαρτήματα, ανταλλακτικά. σχέδια κλπ, τα οποία θα παραδοθούν πριν τη βεβαίωση περάτωσης όπως αναφέρεται στην Γ.Σ.Υ.

(1) Μια πλήρη σειρά διαγραμμάτων, λειτουργικών και κατασκευαστικών σχεδίων του πίνακα.

(2) Κατάλογο ανταλλακτικών και καταλόγους των κατασκευαστών των διαφόρων συσκευών του πίνακα.

(3) Οδηγίες λειτουργίας, ρύθμισης και συντήρησης.

Όργανα πινάκων

Η ασφάλιση κυκλωμάτων φωτισμού και ρευματοδοτών θα γίνεται από μικροαυτόματους , ενδεικτικού τύπου Siemens καμπύλης τύπου C, 6kA, κατασκευασμένους σύμφωνα με VDE-0641 και DIN-46277.

Οι γενικές ασφάλειες των πινάκων θα είναι συντηκτικές πορσελάνης ταχείας τήξης. Οι συντηκτικές ασφάλειες μέχρι 63A θα είναι πορσελάνης κατά VDE-0635 τάσης 500Vac με βιδωτά πώματα και συντηκτικά φυσίγγια ταχείας ή βραδείας τήξης ικανότητας διακοπής 70KA. Πάνω από 63A θα είναι μαχαιρωτού τύπου κατά VDE-0660 και DIN-3620 ικανότητας άνω των 100KA τάσης 500Vac.

Οι **μικροαυτόματοι** (Αυτόματες Ασφάλειες) θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις των Κανονισμών VDE 0641 και CEE 19.

Οι μικροαυτόματοι είναι εφοδιασμένοι με θερμικά και μαγνητικά στοιχεία, ώστε αυτόματα να διακόπτουν μέσες υπερφορτίσεις σχετικά μεγάλης διάρκειας και βραχυκυκλώματα.

Η χαρακτηριστική καμπύλη αυτόματης απόζευξης θα είναι τύπου C εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.

Προδιαγραφές που τη χαρακτηριζή τους	Ονομαστικό ρεύμα IN	Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής	Μέγιστο ρεύμα δοκιμής	Ρεύμα στο οποίο επενεργούν τα μαγνητικά
Τύπος L ή H	μέχρι 10A	1.5 IN	1.9 IN	3XIN (H)
VDE 0641 CEE PUBL.19	πάνω από 10A	1.4 IN	1.75IN	5XIN (I)
CEE PUBL.19 G.	6 έως 32A	1.05IN	1.35IN	10XIN

Επεξηγήσεις

- Ελάχιστο ρεύμα δοκιμής

Στο ρεύμα αυτό και για χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος δεν ανοίγει.

- Μέγιστο ρεύμα δοκιμής

Στο ρεύμα αυτό και σε χρονικό διάστημα 1 ώρας, ο μικροαυτόματος οπωσδήποτε πρέπει ν' ανοίξει.

Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν ισχύ διακοπής μεγαλύτερη ή ίση από τη στάθμη βραχυκυκλώματος στον πίνακα που χρησιμοποιούνται και θα είναι τύπου "Περιορισμού έντασης" (CURRENT LIMITING) και όχι "μηδενικού σημείου" ZERO POINT SWITCH.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν μικροαυτόματοι μικρότερης ισχύος διακοπής από τη στάθμη βραχυκυκλώματος του πίνακα στον οποίο ανήκουν, τότε πριν από αυτούς θα προταχθεί συντηκτική ασφάλεια της οποίας η μέγιστη ονομαστική της τιμή δίνεται ενδεικτικά από τον παρακάτω πίνακα (Θα πρέπει όμως να εξετασθεί ποιες ονομαστικές τιμές φυσιγγίων συνιστά ο κατασκευαστής των μικροαυτομάτων).

Πίνακας μέγιστων ονομαστικών τιμών συντηκτικών ασφαλειών που προτάσσονται των μικροαυτομάτων

Στάθμη βραχυκυκλώματος	Ισχύς διακοπής του μικροαυτομάτου, σύμφωνα με VDE 0641				
A	1.5 KA	3 KA	5 KA	7 KA	10 KA
≤ 1.500	ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ				
≤ 3.000	35 A				
≤ 5.000		50 A			
≤ 7.000			63 A		
≤ 10.000				80 A	
> 10.000					100 A

Επιλογική λειτουργία μεταξύ μικροαυτομάτων και ασφαλειών

Στην περίπτωση που θα προταχθούν ασφάλειες πριν από τους μικροαυτόματους θα πρέπει μεταξύ των δύο αυτών στοιχείων να υπάρχει επιλογική λειτουργία με τις παρακάτω απαιτήσεις.

Σε περίπτωση σφάλματος π.χ. βραχυκύκλωμα θα πρέπει να αποσυνδεθεί το μικρότερο μέρος του συστήματος.

Εάν αποτύχει να ξεκαθαρίσει το βραχυκύκλωμα ο μικροαυτόματος τότε αυτό το αναλαμβάνει το προηγούμενο στοιχείο προστασίας, η συντηκτική ασφάλεια, και μάλιστα με τον ελαχιστότατο κίνδυνο για πρόκληση βλάβης στο σύστημα. Ενδεικτικός τύπος SIEMENS 5SJ6.

Οι **διακόπτες διαρροής** θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με VDE 060 και θα χρησιμοποιούνται για προστασία από ρεύμα διαρροής σύμφωνα με VDE 0100. Το ονομαστικό ρεύμα διαρροής θα είναι 30mA. Ονομαστικό ρεύμα λειτουργίας 40A, 60A, 100A. Ενδεικτικός τύπος SIEMENS 5SM3.

Οι **ραγοδιακόπτες** (μονοπολικοί , διπολικοί, ή τριπολικοί) θα έχουν εξωτερική μορφή όμοια με αυτή των μικροαυτομάτων του τύπου C της παραπάνω παραγράφου.

Η στερέωση τους θα γίνεται πάνω σε ειδικές ράγες με τη βοήθεια κατάλληλου μανδάλου.

Οι ραγοδιακόπτες θα χρησιμοποιηθούν σαν διακόπτες χειρισμού φωτιστικών σωμάτων ή ακόμα και σαν μερικοί διακόπτες κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης μέχρι 100Α.

Το κέλυφος των ραγοδιακοπών θα είναι από συνθετική ύλη σε υψηλές θερμοκρασίες.

Οι βιδωτές **συντηκτικές ασφάλειες** τοποθετούνται στους ηλεκτρικούς πίνακες στην αρχή των κυκλωμάτων και σε σειρά με αυτά για να προστατεύουν τις γραμμές που τροφοδοτούνται από βραχυκυκλώματα και υπερεντάσεις.

Μια πλήρη ασφάλεια είναι από πορσελάνη κατάλληλη για τάση 500V σύμφωνα προς τα DIN 49510-49325 μετά σπειρώματος.

E16 (τύπου μινιόν) ως τα 25 A

E27 ως τα 25 A

E33 ως τα 63 A

R11/4 inch ως τα 100A

Η βάση θα είναι χωνευτού τύπου στερεούμενη στη βάση του πίνακα με βίδες ή θα φέρει σύστημα ταχείας μανδάλωσης σε περίπτωση τοποθετήσεως της ασφάλειας σε ράγα.

Το μεταλλικό σπείρωμα που βιδώνει το πώμα περιβάλλεται από προστατευτικό δακτύλιο από πορσελάνη.

Μέσα στη βάση τοποθετείται μήτρα για φυσίγγιο ώστε να μην είναι δυνατή η προσαρμογή φυσιγγίου μεγαλύτερης έντασης.

Το πώμα θα έχει κάλυμμα από πορσελάνη και θα είναι σύμφωνο με το DIN 49514.

Τα συντηκτικά φυσίγγια θα είναι τάσεως 500V σύμφωνα με το DIN 49515 και με τις προδιαγραφές VDE 0635 για ασφάλειες αγωγών με κλειστό συντηκτικό 500 V.

Τα φυσίγγια θα είναι ονομαστικών εντάσεων σε A:

6,10,16,20,25 για E16 ή E27

35,50,63 για E33

80,100 για R1 ¼"

Τα φυσίγγια θα είναι δύο τύπων:

- Φυσίγγια ταχείας τήξης για υπερφορτίσεις ως προς την ονομαστική του ένταση μικρής διάρκειας.
- Φυσίγγια βραδείας τήξης για υπερφορτίσεις μεγαλύτερης διάρκειας.

Τύποι αγωγών και σωλήνων

Αγωγοί μετά θερμοπλαστικής μονώσεως H07V-U ή H07V-R (NYA) συμφώνως προς τον Πίνακα III άρθρο 135, ΦΕΚ 59B/55 κατηγορία (I) (α), ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5, VDE 0281.

Πολυπολικά αδιάβρωτα καλώδια μετά θερμοπλαστικής επενδύσεως H05VV-Un ή H05VV-R (NYM), συμφώνως προς Πίνακα III, άρθρο 135, ΦΕΚ 59B/55, κατηγορία (III) (α), VDE 0281, ΕΛΟΤ 563.3, 563.4, 563.5.

Υπόγεια πολυπολικά καλώδια (NYY) μονώσεως θερμοπλαστικής και μανδύου θερμοπλαστικού συμφώνως προς VDE 0271, ΕΛΟΤ 843/85.

Σωλήνες πλαστικοί εγκεκριμένου τύπου απο του Υπουργείου Βιομηχανίας σπιράλ ή ευθείς.

Χαλυβδοσωλήνες συγκεκολλημένης ραφής, κοχλιοτομημένοι μετα μονωτικής επενδύσεως, όπως στο άρθρο 146, παραγρ. 4, ΦΕΚ 59B/55.

Σιδεροσωλήνες συγκεκολλημένης ραφής, κοχλιοτομημένοι χωρίς μονωτική επένδυση, γαλβανισμένοι. Οι διδόμενες διαστάσεις των σωλήνων αυτών αναφέρονται στην ονομαστική διάμετρό τους. Πάχος τοιχωμάτων συμφώνως προς τους κανονισμούς εσωτερικών Υδραυλικών εγκαταστάσεων (ΦΕΚ 270Α/23.6.1936, Β.Δ. 13.5.36) Πίνακας II.

Πλαστικοί σωλήνες τύπου Heliflex για ενσωμάτωση στο μπετόν.

Σωλήνες πλαστικοί από σκληρό PVC, άκαυστοι, για στεγανή ορατή εγκατάσταση, μεγάλης μηχανικής αντοχής σε κρούση.

Όλοι οι σωλήνες θα συνοδεύονται με τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους (καμπύλες, γωνιές, κουτιά διακλάδωσης, κλπ), επίσης άκαυστα.

Σωλήνας πολυαιθυλενίου PE Φ 90

Σωλήνα PE με διάμετρο 90 mm, πάχους τοιχώματος 5,1 mm, και βάρους 1,38 Kgr/m ανθεκτικού σε εσωτερική πίεση 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN8074/8075 με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm² για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων

Καλώδια

Καλώδιο κυκλικού σχήματος από PVC, χαμηλής τάσης **NYM (VDE 0250 μέρος 204)**. Θα είναι ονομαστικής τάσης 500V. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι, ανάλογα με την διατομή τους. Το καλώδιο θα αποτελείται από 3, 4 ή 5-αγωγούς με θερμοπλαστική μόνωση. Το καλώδιο θα έχει εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η επιτρεπόμενη φόρτιση του αγωγού πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με αυτή του KEHE (άρθρο.126, πίνακας I, ομάδα-2).

Καλώδιο κυκλικού σχήματος για εγκαταστάσεις ισχύος, ονομαστικής τάσης 0,6/1 KV **YYY (DIN VDE 0276 μέρος 603, HD 603 S1 και IEC 502)**. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι ή πολύκλωνοι ανάλογα με την διατομή τους με μόνωση από θερμοπλαστική ύλη PVC DIN. Η εσωτερική επένδυση του καλωδίου θα είναι από ελαστικό ή ταινία PVC DIN4 κατά HD603.1. Εξωτερικά θα έχει επένδυση από PVC DMV5 κατά HD186.

Σε κάθε ηλεκτρική γραμμή και καθ' όλο το μήκος της, απαγορεύεται η αλλαγή διατομής των αγωγών καλωδίου.

Από κάθε ηλεκτρική γραμμή τροφοδότησης ο ένας από τους αγωγούς του καλωδίου YYY θα χρησιμοποιείται ως αγωγός επιστροφής (ουδέτερος) .

Ο εργολάβος πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση των καλωδίων.

Απλός τραυματισμός αυτών μπορεί να επιφέρει με την παρέλευση του χρόνου ανωμαλία στη λειτουργία της εγκατάστασης την οποία οφείλει ο εργολάβος να αποκαταστήσει πλήρως κατά το χρόνο εγγύησης του έργου.

Για την ηλεκτροδότηση των φωτιστικών σωμάτων τα υπόγεια καλώδια YYY από το φρεάτιο, θα εισέρχονται μέσα στον ιστό μέσω της ειδικής υποδομής που έχει γίνει γι' αυτό (οπές διέλευσης, πλαστική σωλήνα κ.λ.π.) θα ανέρχονται μέχρι το ακριβικό ιστό που βρίσκεται μέσα στον ιστό , από όπου θα αναχωρεί η γραμμή για την ηλεκτροδότηση του φωτιστικού NYM 3X1,5mm² ασφαλισμένη .

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 18/8/2010

Συντάχθηκε

Ο Προϊστάμενος της
Διευθύνουσας Υπηρεσίας

ΦΩΣΚΟΛΑΚΗΣ ΒΑΓΓΕΛΗΣ
Αρχιτέκτων Μηχανικός