



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ
Δ/ΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ και Σηματοδότησης



ΕΡΓΟ: ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

• ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗ

Στη παιδική χαρά της Αργυρούπολης θα τοποθετηθούν 8 νέα φωτιστικά σώματα περιμετρικά της παιδικής χαράς, 1 pillar από το οποίο θα γίνει η ρευματοδότηση των φωτιστικών, και υποδομή για παροχή νερού σε προκατασκευασμένη βρύση.

Για τους ιστούς η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.1 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου).

Για τα φωτιστικά σώματα η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.3 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 60W.

Για το πύλλαρ η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.6 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ.

Για την υποδομή για παροχή νερού σε προκαθορισμένη βρύση η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού και Υδραυλικού σχεδίου και των Η/Μ προμετρήσεων.

• ΒΑΘΗ

Στη παιδική χαρά της Βάθης θα τοποθετηθούν 2 νέα φωτιστικά σώματα περιμετρικά της παιδικής χαράς, θα γίνει μετακίνηση 1 υπάρχων ιστού, και υποδομή για παροχή νερού σε προκατασκευασμένη βρύση.

Για τους ιστούς η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.1 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου).

Για τα φωτιστικά σώματα η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.3 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 60W.

Για την μετακίνηση του Ιστού η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.5 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΑΛΛΗ ΘΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ.

Για την υποδομή για παροχή νερού σε προκαθορισμένη βρύση η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού και Υδραυλικού σχεδίου και των Η/Μ προμετρήσεων.

• ΙΣΩΜΑ

Στη παιδική χαρά του Ισώματος θα τοποθετηθούν 6 νέα φωτιστικά σώματα περιμετρικά της παιδικής χαράς.

Για τους ιστούς η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.2 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου με βραχίονα τύπου καμπάνα).

Για τα φωτιστικά σώματα η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.4 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 30W.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού και των Η/Μ προμετρήσεων.

- **ΛΕΒΕΝΤΟΧΩΡΙ**

Στη παιδική χαρά του Λεβεντοχωρίου θα τοποθετηθούν 4 νέα φωτιστικά σώματα περιμετρικά της παιδικής χαράς, 1 pillar από το οποίο θα γίνει η ρευματοδότηση των φωτιστικών, και υποδομή για παροχή νερού σε προκατασκευασμένη βρύση.

Για τους ιστούς η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.1 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου).

Για τα φωτιστικά σώματα η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.3 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 60W.

Για το πύλλαρ η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.7 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ).

Για την υποδομή για παροχή νερού σε προκαθορισμένη βρύση η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού και Υδραυλικού σχεδίου και των Η/Μ προμετρήσεων.

- **ΜΥΡΙΟΦΥΤΟ**

Στη παιδική χαρά του Μυριόφυτου θα τοποθετηθούν 4 νέα φωτιστικά σώματα περιμετρικά της παιδικής χαράς, 1 pillar από το οποίο θα γίνει η ρευματοδότηση των φωτιστικών, και υποδομή για παροχή νερού σε προκατασκευασμένη βρύση.

Για τους ιστούς η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.1 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου).

Για τα φωτιστικά σώματα η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.3 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 60W.

Για το πύλλαρ η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 1.6 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ.

Για την υποδομή για παροχή νερού σε προκαθορισμένη βρύση η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού και Υδραυλικού σχεδίου και των Η/Μ προμετρήσεων.

- **ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΚΗΠΟΥ.**

Στη παιδική χαρά του Δημοτικό Πάρκο Κήπου θα γίνει υποδομή για παροχή νερού σε προκατασκευασμένη βρύση.

Για την υποδομή για παροχή νερού σε προκαθορισμένη βρύση η προμήθεια και τοποθέτηση υλικών θα γίνει όπως αναφέρεται στο παράρτημα: 2.2 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση Υδραυλικού σχεδίου και των Η/Μ προμετρήσεων.

ΣΥΝΤΑΞΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
της Δ.Τ.Υ.

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΙΩΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ-Δρ.ΠΟΛΙΤΙΚΩΝΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ
Δ/ΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ Η/Μ και Σηματοδότησης



ΕΡΓΟ: ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ
ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΦΩΤΙΣΜΟΣ

1.1 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση εξηλασμένου αλουμινίου με προστασία ανοδείωσης ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-6:2002 και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του εξηλασμένου αλουμινίου με προστασία ανοδείωσης ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από σπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylor).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Διακοσμητικός ιστός φωτισμού που αποτελείται από τα επιμέρους μέρη:

Α. Κορμός :

- Σταθερής ριγωτής κυκλικής διατομής, αποτελούμενος από σωλήνα από κράμα εξηλασμένου αλουμινίου με προστασία ανοδείωσης, ονομαστικής διαμέτρου Ø101.7mm, μήκους 3000mm, ονομαστικού πάχους 4.50mm και υπολογιστικού πάχους 3.75mm, χωρίς

διαμήκη και εγκάρσια ραφή κατά τη παραγωγική διαδικασία, με πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή.

- Με εσωτερική διαμήκη ενίσχυση στην περιοχή της θυρίδας για αύξηση της μηχανικής αντοχής.
- Σε απόσταση 600mm από τη βάση του έχει θύρα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου.

B. Πλάκα έδρασης:

- Πλάκα έδρασης τύπου “BP/AL/330” από χυτοπρεσσαριστό διαμορφωμένο αλουμίνιο, διαμέτρου Ø330mm και πάχους 10mm, με τριγωνικής μορφής ενίσχυση υπό την μορφή σχηματοποιημένης προεξοχής για αύξηση της μηχανικής αντοχής και αντίσταση στην κάμψη.

Γ. Θυρίδα:

- Θυρίδα διαστάσεων 300x65mm από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, που στην κλειστή θέση δεν εξέρχει από τον κορμό και συμβάλει στο καλό αισθητικό αποτέλεσμα του ιστού.
- Προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο και παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.

Δ. Κορυφή:

- Εξάρτημα κορυφής τύπου “T60/102” από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο για την προσαρμογή του φωτιστικού, κατάλληλο για προσαρμογή στην κορυφή του κορμού του ιστού που περιγράφεται παραπάνω για την βέλτιστη αισθητική της σύνδεσης.

E. Ακροκιβώτιο:

- Τύπου “A-M3” από ρητίνες πολυαμιδίων, άθραυστο, προστασίας IP54 έναντι στερεών και υγρών και IK08 έναντι μηχανικής κρούσης.
- Εσωτερικά φέρει μονό ασφαλειοαποξεύκτη με τριπλή τετραπολική κλέμμα κατάλληλο για καλώδιο διατομής έως 16mm².

Z. Βάση αγκύρωσης:

- Τύπου “BAG M16/50/Z/205” αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500mm σε διάταξη 205x205mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμώ.
- Τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x3mm που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ’ αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί λίγο πριν από το σπείρωμά τους.
- Τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με βαθύ γαλβάνισμα εν θερμώ σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 1461.
- Το προεξέχον σπείρωμα του αγκυρίου καλύπτεται από ειδικό κάλυμμα τύπου “N-PL/16”, κυλινδρικής μορφής με χείλος, από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής σε χημικούς και ατμοσφαιρικούς παράγοντες, για την προστασία του σπειρώματος και των παξιμαδιών από χώμα, ασφαλτό, φθορές, κρούσεις, διαβρώσεις και άλλους επιβαρυντικούς παράγοντες.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο κορμός του ιστού σφηνώνεται μέσα στην οπή της πλάκας έδρασης και συγκολλείται εσωτερικά και εξωτερικά.

Οι ιστοί φέρουν σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40-6:2002 και η παραγωγική τους διαδικασία θα ακολουθείται βάσει του προτύπου ISO 9001:2008 με το οποίο πρέπει να είναι πιστοποιημένη η εταιρεία κατασκευής τους.

Οι ιστοί παραδίδονται βαμμένοι ηλεκτροστατικά.

ΒΑΣΗ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Βάση από άοπλο σκυρόδεμα **C20/25** διαστάσεων 0,80X0,80 X ύψος 0,60 μέτρα.

ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΒΑΦΗ ΠΟΥΔΡΑΣ

Για την καλύτερη Προστασία των ιστών φωτισμού από αλουμίνιο, για διάφορες αρχιτεκτονικές λύσεις χρωματισμού και για μεγάλη χρονική αντοχή στις διαβρώσεις από καιρικές συνθήκες, ηλιακή ακτινοβολία, χημικές επιδράσεις, εκδορές και χτυπήματα, προτείνεται η ηλεκτροστατική βαφή με χρώματα σκόνης (πούδρας) ελεγχμένης και αρίστης

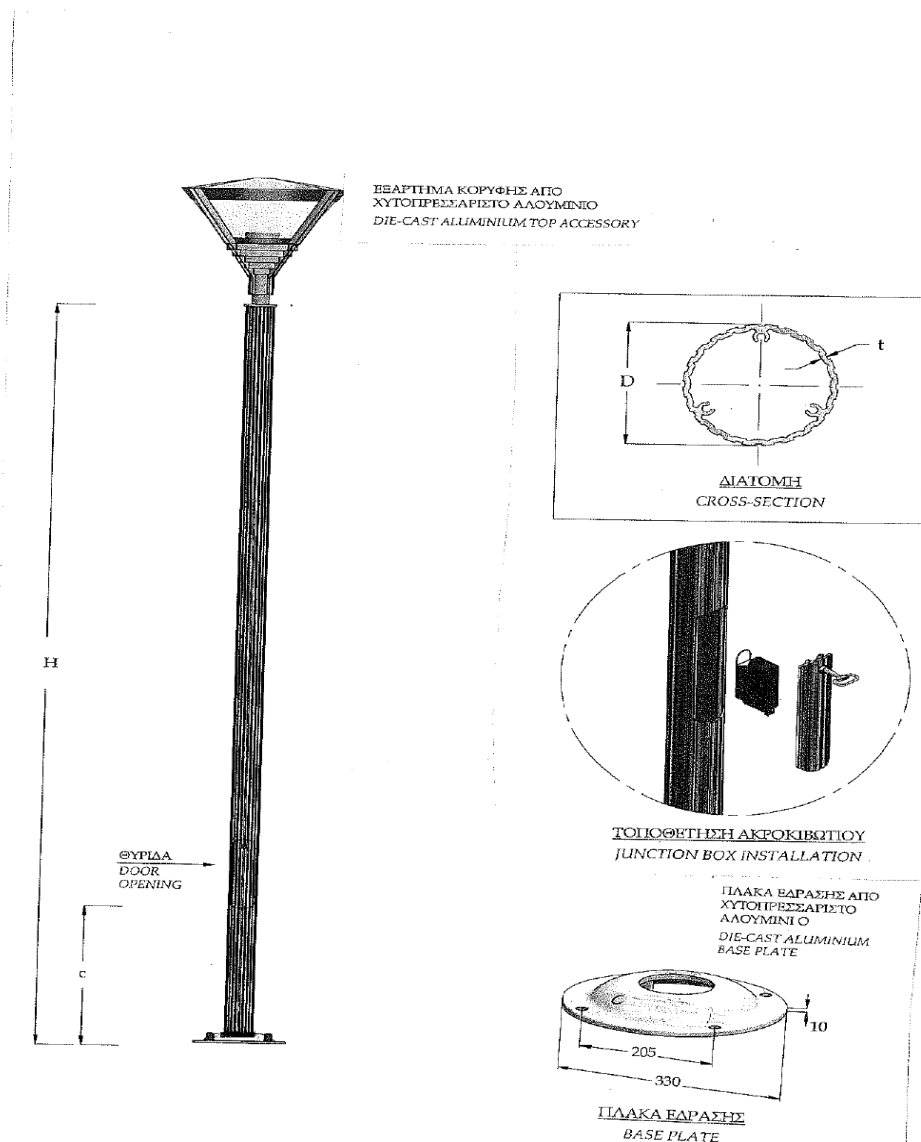
ποιότητας, με βάση τον πολυεστέρα. Το πάχος ανοδείωσης θα είναι τουλάχιστον 15μm και το πάχος βαφής θα είναι τουλάχιστον 70-80μm. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται συνοδεύονται από Πιστοποιητικό Ποιότητας.

ΣΤΑΝΤΑΡ ΧΡΩΜΑΤΑ ΒΑΦΗΣ ΙΣΤΩΝ

Μαύρο Πράσινο Ανθρακί

Jet Black Fir Green Anthracite Grey

RAL 9005 RAL 6009 RAL 7016.



ΦΡΕΑΤΙΟ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ

Φρεάτιο διακλάδωσης ηλεκτρικών δικτύων (διανομή δικτύων) διαστάσεων 30X30X30 εκατοστά, δηλαδή :

Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα πάχους 10 εκ, τοποθέτηση κιβωτίου του φρεατίου από P.V.C. , τοποθέτηση των σωλήνων καλωδίων , πλήρωση του κενού μεταξύ του φρεατίου και του λάκκου με σκυρόδεμα, εξαγωγή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών και τοποθέτηση καπακιού του φρεατίου .

ΛΟΙΠΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

- Εκσκαφή χάνδακος βάθους 0,80 μέτρων.
- Σωλήνες PVC Φ63.
- Καλώδια NYΥ 3Χ2,5 mm² , τοποθετημένα εντός των σωλήνων και συνδεδεμένα τους ιστούς.
- Χαλκός γυμνός χάλκινος διατομής 25 mm².
- Επίχωση χάνδακος.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού

1.2 ΙΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (4,50 m αλουμινίου με βραχίονα τύπου καμπάνα).

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση εξηλασμένου αλουμινίου με προστασία ανοδείωσης ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-6:2002 και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμές μονάδας περιλαμβάνονται και οι εξής επιμέρους εργασίες/υλικά:

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του εξηλασμένου αλουμινίου με προστασία ανοδείωσης ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Διακοσμητικός ιστός φωτισμού που αποτελείται από τα επιμέρους μέρη:

A. Κορμός:

- Τηλεσκοπικής μορφής, αποτελούμενος από 2 χαλυβδοσωλήνες κυκλικής διατομής, διαστάσεων Ø114 mm ύψους 3.000mm και Ø76 mm ύψους 1.500 mm αντίστοιχα, πάχους 3-3 mm αντίστοιχα και συνολικού ύψους 4,50m, ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), χωρίς εγκάρσια ραφή σε κάθε τμήμα, με πιστοποιητικά ποιότητας από τον προμηθευτή, θερμής εξέλασης.

- Σε απόσταση 300 mm από τη βάση του έχει θύρα κατάλληλων διαστάσεων για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου.
- B. Διακοσμητική συστολή:
- Διακοσμητική χυτοσιδηρή συστολή κυκλικής μορφής τύπου “SYS-IR-C-89/60” για προσαρμογή σε τηλεσκοπικό ιστό με εναλλαγή διατομής από Ø114 mm σε Ø76 mm.
- Γ. Διακοσμητική Ποδιά:
- Διακοσμητική ποδιά από χυτοσίδηρο, συνολικού ύψους 830 mm μαζί με τη χυτοσιδηρή κορυφή, με κυκλική βάση διαστάσεων Ø320 mm.
 - Χυτοσιδηρή κορυφή διακοσμητικής ποδιάς.
 - Θύρα διαστάσεων 220x90 mm σε ύψος 380 mm από τη βάση της ποδιάς για την είσοδο, εγκατάσταση και σύνδεση του ακροκιβωτίου, η οποία κλείνει με πορτάκι ίδιων διαστάσεων με τη θύρα και πάχους 5mm, που στην κλειστή θέση δεν εξέχει του ελάσματος της ποδιάς και μέσω ειδικής πατούρας δημιουργεί πλήρη στεγανότητα.
 - Το πορτάκι ασφαλίζει στο σώμα της ποδιάς με δύο κοχλίες
- Δ. Πλάκα Έδρασης:
- Χαλύβδινη πλάκα κυκλικής διατομής Ø370 mm και πάχους 10mm, από υλικό ποιότητας S235JR κατά EN10025 (St37-2/DIN17100), με κεντρική οπή ίδιων διαστάσεων με το κάτω τμήμα του κορμού του ιστού για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως καθώς και με τέσσερις (4) οπές, κυκλικού σχήματος, διαμέτρου Ø28mm για τη στερέωση των αγκυρίων.
 - Η έδραση του ιστού ενισχύεται με 4 τρίγωνα, συγκολλημένα στην πλάκα έδρασης και στον κορμό του ιστού.
- Ε. Θυρίδα:
- Θυρίδα διαστάσεων 250x65 mm 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 και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο, παρέχει στεγανότητα IP54 στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση.
- ΣΤ. Ακροκιβώτιο:
- Ακροκιβώτιο με μονό ασφαλειοπορεύκτη 6A, από ρητίνες πολυαμιδίων, άθραυστο, προστασίας IP54 έναντι στερεών και υγρών και IK08 έναντι μηχανικής κρούσης.
- Ζ. Βάση Αγκύρωσης:
- Βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16x500 mm σε διάταξη 235X235 mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένα εν θερμώ.
 - Τα τέσσερα αγκύρια συγκρατούνται με σιδηρογωνίες ή λάμες 30x3 mm που είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ’ αυτά και τα οποία έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο άνω και κάτω μέρος των αγκυρίων και χιαστί περίπου στο μέσο τους.
 - Τα αγκύρια στο εκτεθειμένο τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100 mm (που βυθίζεται μέσα στο σκυρόδεμα), όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα.
- Η. Καλωδιώσεις εντός του ιστού για την τροφοδοσία του φωτιστικού με καλώδιο NYY 3X1,5 mm².

Κατασκευαστικά Στοιχεία

Ο κορμός του ιστού σφηνώνεται μέσα στην οπή της πλάκας έδρασης και συγκολλείται. Επιπλέον συγκολλούνται και τα τρίγωνα ενίσχυσης.

Οι ιστοί φέρουν σήμανση CE βάσει του προτύπου EN 40-5:2002 και η παραγωγική τους διαδικασία θα ακολουθείται βάσει του προτύπου ISO 9001:2008 με το οποίο πρέπει να είναι πιστοποιημένη η εταιρεία κατασκευής τους.

Οι ιστοί παραδίδονται γαλβανισμένοι εν θερμώ και βαμμένοι ηλεκτροστατικά .

ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΩΝ

Οι σιδηροΐστοί και τα εξαρτήματά τους (πχ βραχίονες, βάσεις κα) μετά την συγκόλλησή τους πρέπει να ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, να καθαρίζονται και να τροχίζονται οι

τυχόν οξείες ακμές και να οδεύουν για γαλβάνισμα εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά βάσει Διεθνών Προτύπων :

EN ISO 1461, ASTM A123/A123M & ASTM A153/A153M.

Οι ιστοί και τα εξαρτήματά τους θα συνοδεύονται με πιστοποιητικό γαλβανίσματος.

ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΒΑΦΗ ΠΟΥΔΡΑΣ ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΩΝ

Για καλύτερη προστασία των σιδηροϊστών πέραν του γαλβανίσματος σε θερμό μπάνιο ψευδαργύρου και για διάφορες αρχιτεκτονικές λύσεις χρωματισμού, προτείνεται η ηλεκτροστατική βαφή αυτού με χρώματα σκόνης (πούδρας) αρίστης ποιότητας.

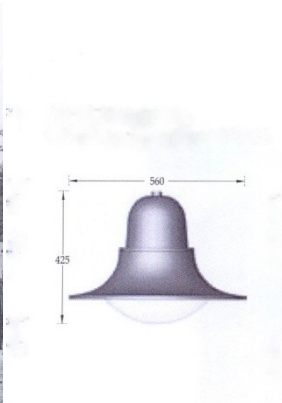
Το χρώμα σκόνης (πούδρας) που χρησιμοποιείται θα είναι αρίστης ποιότητας Ευρωπαϊκής προελεύσεως και συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας.

Το χρώμα βαφής των σιδηροϊστών θα είναι :

Μαύρο Πράσινο Ανθρακί

Jet Black Fir Green Anthracite Grey

RAL 9005 RAL 6009 RAL 7016.



1. Βάση από άοπλο σκυρόδεμα.

Βάση από άοπλο σκυρόδεμα **C20/25** διαστάσεων 0,80X0,80 X ύψος 0,60 μέτρα.

2. Φρεάτιο διακλάδωσης.

Φρεάτιο διακλάδωσης ηλεκτρικών δικτύων (διανομή δικτύων) διαστάσεων 30X30X30 εκατοστά, δηλαδή :

Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα πάχους 10 εκ, τοποθέτηση κιβωτίου του φρεατίου από P.V.C. , τοποθέτηση των σωλήνων καλωδίων , πλήρωση του κενού μεταξύ του φρεατίου και του λάκκου με σκυρόδεμα, εξαγωγή και απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών και τοποθέτηση καπακιού του φρεατίου .

3. Λοιπά υλικά και εργασίες.

- Εκσκαφή χάνδακος βάθους 0,80 μέτρων.
- Σωλήνες PVC Φ50.
- Καλώδια NYY 3X2,5 mm² , τοποθετημένα εντός των σωλήνων και συνδεδεμένα στο πίλλαρ και τους ιστούς.
- Χαλκός γυμνός χάλκινος διατομής 25 mm².
- Επίχωση χάνδακος.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

1.3 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 60W

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED).

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Φωτιστικό LED 60W και 4000K από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας. Βαθμός προστασίας: IP 66, Μηχανική κρούση: IK 08 και Κλάση μόνωσης: Class II. Προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού Φ60/76. Προδιαγραφές-Εγκρίσεις: Κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σύμφωνα με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Πιστοποίηση CE, ENEC.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

1.4 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED 30W.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΟΔΩΝ ΦΩΤΟΕΚΠΟΜΠΗΣ (LED).

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και βραχίονα εγκατάστασής του επί του ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού, γαλβανισμένου βραχίονα, καμπύλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα από τη μελέτη οδοφωτισμού, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στη στέψη ιστού
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Φωτιστικό σώμα τύπου καμπάνα LED 30W-18LED και 4000K από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας. Βαθμός προστασίας: IP 66, Μηχανική κρούση: IK 08 και Κλάση μόνωσης: Class I. Προσαρμόζεται μέσω εξαρτήματος κρέμασης σε βραχίονα. Προδιαγραφές-Εγκρίσεις: Κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σύμφωνα με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Πιστοποίηση CE, ENEC.

Ο Βαθμός προστασίας έναντι διείσδυσης στερεών και υγρών είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 529 (EN 60529). Επιπλέον, το φωτιστικό θα συνοδεύεται από εκθέσεις δοκιμών από Πιστοποιημένους Ελληνικούς Φορείς. Θα φέρει σήμανση CE.

Κατάλληλο για αστικό φωτισμό πχ. υπαίθριων χώρων, πάρκων, πλατειών & πόλεων κλπ.

Σώμα και κέλυφος κυκλικής μορφής τύπου "καμπάνας" κατασκευασμένα από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου.

Βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση και την καλύτερη δυνατή προστασία σε αντίξοα περιβάλλοντα και παραθαλάσσιες περιοχές.

Προσαρμόζεται με την μέθοδο της κρέμασης σε διακοσμητικό βραχίονα.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

1.5 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΑΛΛΗ ΘΕΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ.

Προμήθεια υλικών και τοποθέτηση αυτών, απαραίτητα για την μετακίνηση φωτιστικού ιστού κατά 1m έως 5m.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται τα εξής :

- A. Εκσκαφή χάνδακος τεσσάρων περίπου μέτρων και βάθους 0,80 μέτρων και εκσκαφή για την τοποθέτηση της βάσης του ιστού, καθώς και επίχωση αυτών.
- B. Προμήθεια σωλήνων PVC Φ50, 6 ατμοσφ. Μήκους 4 μέτρων και τοποθέτηση αυτών εντός του χάνδακος.
- Γ. Προμήθεια, τοποθέτηση και σύνδεση καλωδίου ΝΥΥ 3Χ2,5 mm² και γυμνού χαλκού διατομής 25 mm² στην νέα θέση του φωτιστικού και στο φρεάτιο.
- Δ. Προμήθεια και τοποθέτηση αγκυρίων, κατάλληλων για την στήριξη του ιστού.
- Ε. Προμήθεια σκυροδέματος για την κατασκευή βάσης από άοπλο σκυρόδεμα **C20/25** διαστάσεων 0,80Χ0,80 Χ ύψος 0,60 μέτρα και κατασκευή της βάσης, η οποία θα έχει εγκιβωτισμένο το αγκύριο, σε αυστηρά κατακόρυφη θέση.
- ΣΤ. Προμήθεια και τοποθέτηση δύο φρεατίων πλαστικών με πλαστικό κάλυμμα διαστάσεων περίπου 30Χ30 εκατοστά, για την σύνδεση και διακλάδωση των καλωδίων. Τα φρεάτια θα τοποθετηθούν στην παλιά και στην νέα θέση του ιστού.
- Ζ. Στεγανό πλαστικό κυτίο σύνδεσης των καλωδίων το οποίο θα τοποθετηθεί στο φρεάτιο της παλιάς θέσης του ιστού. Εντός του κυτίου σύνδεσης θα γίνουν οι συνδέσεις του καλωδίου για την προέκταση αυτού έως το ακροκυβώτιο του ιστού. Η στεγάνωση θα γίνει με ειδικό ηλεκτρολογικό ζελέ, ή άλλο τρόπο ο οποίος θα αποφέρει το ίδιο στεγανωτικό αποτέλεσμα.
- Η. Μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση του ιστού στην νέα θέση.
- Θ. Κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για μεταφορά και σύνδεση του ιστού.
- Ι. Σύνδεση νέων ιστών φωτισμού από τον ιστό.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία.

Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

1.6 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ)

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοππου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισημάνσεως με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ

- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου δυο αναχωρήσεων: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), φωτοκυτταρο, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- Τις απαιτήσεις της ΔΕΔΔΗΕ για την σύνδεση του ηλεκτρικού ρεύματος, όπως η δαπάνη κάλυψης σύνδεσης μετρητού του ΔΕΔΔΗΕ αποτελούμενη από υλικά (χελώνα, γάντζος) καταβολή στο ΔΕΔΔΗΕ ποσού αναλογούντος της σύνδεσης μονοφασικής παροχής 01 και δαπάνη σύνταξης υπεύθυνης δήλωσης - ηλεκτρολογικού σχεδίου το οποίο και θα κατατεθεί στον Δήμο Κιλκίς και γενικά οποιασδήποτε δαπάνης προκειμένου ο ΔΕΔΔΗΕ να προχωρήσει στην ηλεκτροδότηση της εγκατάστασης φωτισμού.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

1.7 ΠΥΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ).

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πύλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πύλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- η στεγανή διανομή εντός του πύλλου με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου μιας αναχώρησης: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), φωτοκυτταρο, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- Τις απαιτήσεις της ΔΕΔΔΗΕ για την σύνδεση του ηλεκτρικού ρεύματος, όπως η δαπάνη κάλυψης σύνδεσης μετρητού του ΔΕΔΔΗΕ αποτελούμενη από υλικά (χελώνα, γάντζος) καταβολή στο ΔΕΔΔΗΕ ποσού αναλογούντος της σύνδεσης τριφασικής παροχής 02 και δαπάνη σύνταξης υπεύθυνης δήλωσης - ηλεκτρολογικού σχεδίου το οποίο και θα κατατεθεί στον Δήμο Κιλκίς και γενικά οποιασδήποτε δαπάνης προκειμένου ο ΔΕΔΔΗΕ να προχωρήσει στην ηλεκτροδότηση της εγκατάστασης φωτισμού.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

2.1 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Προμήθεια υλικών και τοποθέτηση αυτών, απαραίτητα για την παροχή προκατασκευασμένης βρύσης 1 τεμ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Προμήθεια σωλήνα από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ18 περίπου 25m έως 50m και τοποθέτηση αυτών εντός του χάνδακος.
- Προμήθεια φρεάτιο 30X30 με πλαστικό κάλυμα για την σύνδεση σωλήνων νερού.
- Προμήθεια ταφ ορειχάλκινο Φ18X ½" XΦ18 για την σύνδεση.
- Προμήθεια διακόπτη ορειχάλκινο ½" για την σύνδεση.
- Προμήθεια ρακόρ Φ18 αρσενικοΦ18 για την σύνδεση.
- Προμήθεια σπιράλ προστασίας περίπου 25m έως 50m και τοποθέτηση αυτών εντός του χάνδακος.
- Προμήθεια μόνωση "αρμοφλέξ" Φ18 περίπου 2m για προστασία από ψύχος.
- Εκσκαφή χάνδακος 25m έως 80m περίπου με βάθος 0,50m και πλάτος 0,30m για την τοποθέτηση σωλήνα και σπιράλ, καθώς και επίχωση αυτών.
- Κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την σύνδεση της παροχής.

Όλα τα υλικά θα συνδεθούν και θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση Υδραυλικού σχεδίου.

2.2 ΥΠΟΔΟΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΗΣ ΒΡΥΣΗΣ.

Προμήθεια υλικών και τοποθέτηση αυτών, απαραίτητα για την παροχή προκατασκευασμένης βρύσης 1 τεμ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Προμήθεια σωλήνα από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο Φ18 από 50m έως 80m και τοποθέτηση αυτών εντός του χάνδακος.
- Προμήθεια φρεάτιο 30X30 με πλαστικό κάλυμα για την σύνδεση σωλήνων νερού.
- Προμήθεια ταφ ορειχάλκινο Φ18X ½" ΧΦ18 για την σύνδεση.
- Προμήθεια διακόπτη ορειχάλκινο ½" για την σύνδεση.
- Προμήθεια ρακόρ Φ18 αρσενικοΦ18 για την σύνδεση.
- Προμήθεια σπιράλ προστασίας από 50m έως 80m και τοποθέτηση αυτών εντός του χάνδακος.
- Προμήθεια μόνωση "αρμοφλέξ" Φ18 περίπου 2m για προστασία από ψύχος.
- Εκσκαφή χάνδακος από 50m έως 80m με βάθος 0,80m και πλάτος 0,30m για την τοποθέτηση σωλήνα και σπιράλ, καθώς και επίχωση αυτών.
- Κάθε υλικό και μικροϋλικό απαραίτητο για την σύνδεση της παροχής.

Όλα τα υλικά θα παραδοθούν τοποθετημένα και συνδεδεμένα σε πλήρη λειτουργία. Οι εργασίες θα γίνουν βάση σχεδίου Ηλεκτροφωτισμού.

ΣΥΝΤΑΞΗΚΕ

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
της Δ.Τ.Υ.

ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΙΑΝΝΙΩΤΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ-Δρ.ΠΟΛΙΤΙΚΩΝΜΗΧΑΝΙΚΩΝ