



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΦΙΛ. ΛΙΤΣΑ 29 & ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΧΑΛΑΝΔΡΙ Τ.Κ.152 34
ΤΗΛ. 2132023975

ΕΡΓΟ: " ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΣΤΟΝ
Κ.Χ.1170 ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ"
Προϋπολογισμός: 786.390,00 €
Α.Μ.: 2/2016

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Να ληφθεί υπόψη η Εγκύκλιος 17 με αρ. πρωτ. Δ.Κ.Π. /οικ. /1322/7-9-2016 Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ "Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ – ΕΤΕΠ)". Όπου στο αναλυτικό τιμολόγιο αναφέρεται κάποια από τις 59 ΕΤΕΠ, να ληφθεί υπόψη η ως άνω εγκύκλιος που αναφέρει τις προσωρινά ισχύουσες προδιαγραφές.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

1 Εύκαμπτος πλαστικός σωλήνας Φ110

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) με διάμετρο 110 mm και αντοχή 6 atm, κατά DIN8074. Θα περιλαμβάνει τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm², για το τράβηγμα των καλωδίων.

2 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος 1 ½''

Θα είναι γαλβανισμένος μετά ραφής ISO MEDIUM βαρέος τύπου (πράσινης ετικέτας) ονομαστικής διαμέτρου 1 ½'' , κατά ΕΛΟΤ 269.

3 Καλώδιο ΑΟ5VV-U (N.Y.M.) 3 x 1,5 mm²

Θα είναι ανθυγρά τάσεως 300/500 V τάσεως δοκιμής 2 kV με χάλκινους αγωγούς μονόκλωνους (U) διατομής 1,5 mm² με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC, VDE .

4 Καλώδιο J1VV-R (N.Y.Y) 4 x 6 mm²

Θα είναι ανθυγρά τάσεως 0,6/1 kV τάσεως δοκιμής 4 kV με χάλκινους πολύκλωνους αγωγούς (R) με εξωτερική επένδυση PVC και εσωτερική ελαστική ή πλαστική, σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ, IEC, V.D.E.

5 Αγωγός χάλκινος 16 mm²

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που βρίσκονται μέσα στους ιστούς.

6 Αγωγός χάλκινος 25 mm²

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, για την κατασκευή του υπόγειου δικτύου γειώσεως της ηλεκτρικής εγκαταστάσεως.

7 Ηλεκτρόδιο γειώσεως

Ηλεκτρόδιο γειώσεως επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή με πάχος επιχαλκώσεως 250μm Φ14x150cm, αποτελούμενης από επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, σφικτήρες γειώσεως κ.λπ.

8 Μικροαυτόματοι

Οι μικροαυτόματοι διακόπτες θα έχουν τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

α) Θα είναι μονοπολικόί, ονομαστικής εντάσεως 6 A, τάσεως 220V. Θα έχουν προστασία έναντι βραχυκυκλωμάτων. Θα στηρίζονται κουμπωτά σε ράγα σιδηροδρόμου των πινάκων φωτισμού και το περίβλημά τους θα είναι από ενισχυμένο μονωτικό πλαστικό.

β) Θα δοθεί το εργοστάσιο κατασκευής των μικροαυτομάτων και η χαρακτηριστική καμπύλη εντάσεως χρόνου του μικροαυτομάτου καθώς και πλήρη περιγραφή των προσφερομένων μικροαυτομάτων με συναφή έντυπα, καταλόγους, φωτογραφίες, κ.λπ.

9 Γειώσεις

Γενικά η γείωση, οι εσωτερικές συρματώσεις, οι ακροδέκτες και η πρόβλεψη για προστασία από ηλεκτροπληξία θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 60598-1

Επίσης εφιστάται η προσοχή στη γείωση των ιστών σε συνεννόηση με την υπηρεσία.

10 Σιδηροϊστός και φωτιστικό σώμα, συνολικού ύψους 3 - 4 m περίπου.

ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού"

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γαλβανισμένων χαλυβδίνων ιστών οδοφωτισμού, κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και ΠΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Ο ιστός θα είναι μοντέρνου τύπου EKTOR 3500 ή ισοδύναμου, ύψους 3,5m – 4m. Θα είναι κυκλικής διατομής Φ265 στη βάση και Φ60 στην κορυφή, θα έχει εσωτερικά χαλύβδινο σωλήνα (πάχους 2mm, Φ90 στη βάση και Φ42 στην κορυφή) γαλβανισμένο εν θερμώ, επικαλυμμένο με στρώμα πολυουρεθάνης πάχους περίπου 40mm και εν συνεχεία με χυτορητίνη πάχους περίπου 4mm. Στον ιστό συμπεριλαμβάνεται θυρίδα επίσκεψης, κουτί σύνδεσης με τηκτές ασφάλειες καθώς και το σύστημα αγκύρωσης. Το σύστημα αυτό (τύπου C) πρέπει να αποτελείται από ντίζες (Φ14 και μήκους 235) που ενώνονται μέσω διπλής τριγωνικής βάσης και οι οποίες τοποθετούνται εντός του εδάφους. Η βάση του ιστού θα είναι χαλύβδινη, πάχους 8mm και κυκλικής διατομής Φ225, γαλβανισμένη εν θερμώ μετά τη διαμόρφωση και διαθέτει επικάλυψη χυτορητίνης πάχους 20mm. Θα στερεώνεται πάνω στο σύστημα αγκύρωσης με κοχλίες ασφαλείας που εξωτερικά καλύπτονται με πλαστικά προστατευτικά.

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 χαλύβδινου 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.

11 Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικού τύπου GINO 400 του Ιταλικού Οίκου FUMAGALLI ή ισοδυνάμου.

Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικού τύπου GINO 400 του Ιταλικού Οίκου FUMAGALLI ή ισοδύναμου Μονόφωτου. Ένα (1) φωτιστικό φανάρι μοντέρνου τύπου GINO 400 ή ισοδύναμο, ύψους 71,5cm και με κλάση προστασίας IP65 που τοποθετείται επί κορυφής του ιστού. Ο σκελετός του φαναριού θα είναι κατασκευασμένος από χυτορητίνη, ενώ ο διαχύτης θα είναι διαφανής, κατασκευασμένος από μετακρυλικό υλικό (PMMA), ανθεκτικό σε κρούσεις και το οποίο δεν κιτρινίζει και δεν θαμπώνει με την πάροδο του χρόνου. Η λυχνιολαβή βρίσκεται στο κάτω μέρος του φαναριού. Το φανάρι θα φέρει αντιθαμβωτικό εξάρτημα και όργανα έναυσης κατάλληλα για λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων (HQI) 70W (E27). Στην τιμή περιλαμβάνεται και η προμήθεια των λαμπτήρων. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η προσκόμιση των φωτιστικών και των ιστών επί τόπου του έργου, η εγκατάσταση του φωτιστικού επί του ιστού, η στερέωση του ιστού στην βάση έδρασης, ο λαμπτήρας καθώς και καθε δοκιμή και εργασία για την παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Προέλευση – Διασφάλιση Ποιότητας – Μορφή φωτιστικών σωμάτων

Ο Κατασκευαστικός Οίκος των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 9000 (είτε EN 29000) σχετικά με την οργάνωση λειτουργίας της επιχείρησης. Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να συνοδεύονται υποχρεωτικά από σχετικό πιστοποιητικό δοκιμών.

Η μορφή του φωτιστικού σώματος δεν περιορίζεται μόνο στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές, αλλά θα πρέπει να είναι υψηλής αισθητικής εμφάνισης.

Διευκρινίζεται ότι εντός του κελύφους του φωτιστικού σώματος θα πρέπει να βρίσκονται σε ιδιαίτερο χώρο σε σχέση με τον θάλαμο του λαμπτήρα ενσωματωμένα το στραγγαλιστικό

πηνίο (BALLAST), ο εκκινητής και οι πυκνωτές αντιστάθμισης της άεργου ισχύος του στραγγαλιστικού πηνίου.

Δείγματα των φωτιστικών πρέπει να κατατεθούν σε κάθε ζήτηση στην υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η αξία της βάσεως αγκυρώσεως, τα αγκύρια, η βαφή του ιστού, η συναρμολόγηση, έτοιμο προς πλήρη λειτουργία.

ΛΥΧΝΙΑ 125 W , Hg.

Οι λαμπτήρες Hg, θα είναι για τάση λειτουργίας 220 V και ισχύος 125 W, ελλειψοειδούς σχήματος. Θα έχουν εξωτερικό περίβλημα εκ σκληρής υάλου που εσωτερικά θα έχει επάλειψη από φθορίζουσα σκόνη. Η φωτεινή τους ροή θα είναι τουλάχιστον 8.000 Lm.

Οι λυχνίες ισχύος 125 W θα είναι χωρίς ενσωματωμένο εκκινητή.

Ο ανάδοχος του έργου, για ιστούς καθώς και για φωτιστικά σώματα είναι υποχρεωμένος πριν την κατασκευή και την σύνδεση να συννενοηθεί με τον επιβλέποντα του έργου και να τα κατασκευάσει σύμφωνα με τις υποδείξεις του.

Προβολείς 400 W, θα τοποθετηθούν στους ιστούς των 12μ για το φωτισμό του γηπέδου της πλατείας, προδιαγραφών συμφωνά με το αναλυτικό τιμολόγιο και τις οδηγίες ΓΓΑ (βλ. προδιαγραφές οικοδομικών).

12 Πίλλαρ Οδοφωτισμού

ΠΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

13 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου.

ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΜΜ. ΣΑΛΛΑΣ

Ηλ. Μηχανικός ΕΜΠ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜ. ΜΕΛΕΤΩΝ	Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
Ε. ΧΡΥΣΟΧΟΪΔΗ, Αρχιτέκτων Μηχανικός	Κ. ΝΟΤΑ Τοπογράφος μηχανικός