

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: Τ.Κ. ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΑ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΑΓΙΟΥ ΑΝΔΡΕΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα Αγροτική Ανάπτυξης 2014-  
2020 ΚΩΔ. ΟΠΣΑΑ 0011023043 ΣΑ 082/1

# ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΜ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2022

## 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

✓ Μετά το πέρας των εργασιών εγκατάστασης των γειώσεων , θα γίνει μέτρηση της γείωσης και εφ' όσον η αντίσταση γείωσης αποδειχθεί μεγαλύτερη του 2,70 Ω , τότε θα γίνει ενίσχυση της με χρήση είτε ηλεκτροδίων ειδικού τύπου ( Ε ) είτε με χρήση βελτιωτικών εδάφους , σε συνεννόηση με την επίβλεψη .

✓ Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Αναδόχου με την ολοκλήρωση των εργασιών και των δοκιμών της εγκατάστασης και πριν την παραλαβή του έργου, είναι και η υποβολή στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου, της Υπεύθυνης Δήλωσης Αδειούχου Εγκαταστάτη που αφορά στην εν λόγω εγκατάσταση. Η Υπεύθυνη Δήλωση θα πρέπει να είναι καταλλήλως συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη από τον αδειούχο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη που εκτέλεσε τις εργασίες και στη συνέχεια αρμοδίως θεωρημένη από τον Σύνδεσμο Ηλεκτρολόγων Εγκαταστατών. Η δαπάνη θεώρησης της εν λόγω υπεύθυνης δήλωσης βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Τονίζεται ότι το περιεχόμενο της Υπεύθυνης Δήλωσης Εγκαταστάτη (Υ.Δ.Ε.) θα είναι υποχρεωτικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Υ.Α.Φ.50/503/168 (ΦΕΚ 844/Β/16.05.2011) και των συνημμένων υποδειγμάτων του παραρτήματός της . Η Υπεύθυνη Δήλωση θα υποβληθεί στην Δ.Ε.Η. προκειμένου να γίνει η σύνδεση των αντίστοιχων παροχών.

Σημειώνεται ότι η επειδή η εν λόγω ηλεκτρική εγκατάσταση βρίσκεται σε κοινόχρηστο χώρο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Δ.Ε.Η., ο Αδειούχος Ηλεκτρολόγος Εγκαταστάτης που θα εκτελέσει τις εργασίες και θα υπογράψει την σχετική υπεύθυνη δήλωση θα πρέπει να υποχρεωτικά να διαθέτει άδεια ΣΤ' Ειδικότητας και κατάλληλης Κατηγορίας με επαρκή δυναμικότητα (σε KW) για την εκτέλεση του εν λόγω έργου.

✓ Οι μελέτες φωτισμού έχουν εκπονηθεί με βάση τις καμπύλες συγκεκριμένου τύπου φωτιστικών . Τα εν λόγω φωτιστικά διαθέτουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών . Στο ίδιο τεύχος αναφέρονται τα εν λόγω φωτιστικά , προκειμένου να δοθεί στον ανάδοχο η μορφή που πρέπει να έχουν τα φωτιστικά . Στην περίπτωση που ο ανάδοχος επιλέξει , σε συνεννόηση με την επίβλεψη , οποιονδήποτε άλλο τύπο φωτιστικού , εφόσον τηρεί απαρέγκλιτα τις προδιαγραφές που τίθενται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών , θα πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία πλήρη μελέτη φωτισμού, η οποία θα έχει εκπονηθεί με κάποιο από τα γνωστά προγράμματα της αγοράς και με βάση τις καμπύλες φωτισμού του επιλεγέντος φωτιστικού , ώστε να τεκμηριωθεί η επάρκεια του . Για την εργασία αυτή ο Ανάδοχος δεν δικαιούται επιπλέον αμοιβή .

## A.T. :Δ.01

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

**ΝΑΥΔΡ Α\3.10.01.01**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1 100%**

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμύουσα ή υποβιβασόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη .

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής , όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη .

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα

εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες) .

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου .

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής.

Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

**ΕΥΡΩ: 6,70**

**A.T. : Δ.02**

**Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης**

**ΝΑΥΔΡ Α\5.03**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6066 100%**

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων.

Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

**ΕΥΡΩ: 0,41**

**A.T. : Δ.03**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου , για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

**ΝΑΥΔΡ Α\5.05.01**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%**

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο ορύγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm }

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη. Στην τιμή μονάδας έχει συμπεριληφθεί και η μεταφορά από απόσταση 30Km .

**ΕΥΡΩ: 18,10**

#### **A.T. : Δ.04**

#### **Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων ηλεκτροδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 90 mm**

**NAHAM 60.20.40.12**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ηλεκτροδότησης δικτύων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ασαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**ΕΥΡΩ: 7,50**

#### **A.T. : Δ.05**

#### **Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων ηλεκτροδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 63 mm**

**NAHAM 60.20.40.11**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 5 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ηλεκτροδότησης δικτύων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1 , ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων", φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ασαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 63 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**ΕΥΡΩ: 6,40**

**A.T. : Δ.06**

**Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων ηλεκτρικών δικτύων 40X40 εκ.**

**ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης .

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη ή τις οδηγίες της επίβλεψης .

Το φρεάτιο θα φέρει στεγανό κάλυμμα από χυτοσίδηρο εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο . Το κάλυμμα δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου και τιμολογείται με ιδιαίτερο άρθρο .

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm

**ΕΥΡΩ: 60,00**

**A.T. : Δ.07**

**Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων ηλεκτρικών δικτύων 20X20 εκ.**

**ΝΑΗΛΜ 60.10.85.01.N1 (ΣΧΕΤΙΚΟ)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548**

**100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.)**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης .

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη ή τις οδηγίες της επίβλεψης .

Το φρεάτιο θα φέρει στεγανό κάλυμμα από χυτοσίδηρο εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο . Το κάλυμμα δεν περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου και τιμολογείται με ιδιαίτερο άρθρο .

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής:

Φρεάτιο έλξης καλωδίων 20x20 cm

**ΕΥΡΩ: 45,00**

**A.T. : Δ.08**

**Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά**

**ΑΤΗ 8072N ( ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 29 100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)**

Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά , πλήρως εγκατεστημένα με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποιήσεως  
(1 kg)

**ΕΥΡΩ: 2,22**

**A.T. : Δ.09**

**Φωτιστικό τεχνολογίας LED , κατάλληλο για τοποθέτηση επί ιστού . Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλους φακούς συμμετρικής/ ασύμμετρης κατανομής και θα έχει ισχύ 104/140 W και φωτεινή απόδοση 11500/15000 Lm@4000 οK .Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ( dimming ) τεχνολογίας DALI**

**ΝΑΗΛΜ 60.10.20.01N ( ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**

**100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)**

Φωτιστικό τεχνολογίας LED , κατάλληλο για τοποθέτηση επί ιστού . Η βάση στήριξης του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένη από ειδικού τύπου χυτό αλουμίνιο , χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού , και θα φέρει ιδιαίτερο σχεδιασμό , τύπου " V " ύψους 670mm. Το κάτω μέρος της βάσης θα φέρει την δυνατότητα μηχανικής στήριξης στον μεταλλικό ιστό , διαμέτρου Φ.76mm. Το άνω μέρος της βάσης θα φέρει την δυνατότητα μηχανικής στήριξης του σώματος του φωτιστικού. Το σώμα θα είναι κατασκευασμένο από ειδικού τύπου χυτό αλουμίνιο , χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού , συνολικής διαμέτρου 540mm και ύψους 106mm . Το σώμα θα φέρει περιμετρικά γυάλινο κάλυμμα πάχους 4mm , με προστασία στην κρούση κατά IK-10. Στο εσωτερικό του περιμετρικά θα φέρει λαμπτήρες τεχνολογίας Led , με κατάλληλους φακούς , συμμετρικής ή ασύμμετρης κατανομής ( ανάλογα της θέσης του στον χώρο σύμφωνα με την μελέτη ) , συνολικής ισχύος 140 Watt , φωτεινής απόδοσης 15.000 Lummen @ 4.000 Kelvin . Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ( dimming ) τεχνολογίας DALI

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

-η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους όπως περιγράφεται ανωτέρω)

- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και η εφαρμογή του στην κορυφή του ιστού ή στη θέση που προβλέπεται από τη μελέτη

- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου J1VV-U (NYY μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους
- Το κόστος μεταφοράς του φωτιστικού στο εργοτάξιο .
- Το κόστος της πιθανής χρήσης μηχανικών μέσων για την τοποθέτηση του .
- όλα τα υλικά και μικρουλικά που θα απαιτηθούν για την τοποθέτηση του

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα .

**ΕΥΡΩ: 1.395,00**

#### **A.T. :Δ.10**

**Φωτιστικό σώμα τύπου απλίκας κατάλληλο για επίτοιχη τοποθέτηση , με βαθμό στεγανότητας IP65 , βαθμό κρούσης IK-09 , με λαμπτήρα τεχνολογίας LED συνολικής ισχύος 15 Watt , φωτεινής απόδοσης 1.200 Lummen @ 4.000 Kelvin. Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF τεχνολογίας DALI .**

**ATHE 8982.N01( ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 103**

**100%**

*(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)*

Φωτιστικό τεχνολογίας LED , κατάλληλο για τοποθέτηση επί τοίχου . Η βάση στήριξης του φωτιστικού και το μεταλλικό κάλυμμα θα είναι κατασκευασμένα από ειδικού τύπου χυτό αλουμίνιο , χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού , συνολικής διαμέτρου 265mm και πάχους 105mm . Το σώμα θα φέρει ειδικό γαλακτερό κάλυμμα τύπου PMMA . Στο εσωτερικό του περιμετρικά θα φέρει φωτιστική μονάδα τεχνολογίας Led , συμμετρικής κατανομής , συνολικής ισχύος 15 Watt , φωτεινής απόδοσης 1.200 Lummen @ 4.000 Kelvin. Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF τεχνολογίας DALI

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους όπως περιγράφεται ανωτέρω)
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και η τοποθέτηση του στη θέση που προβλέπεται από τη μελέτη
- η σύνδεσή του στο ηλεκτρικό δίκτυο
- όλα τα υλικά και μικρουλικά που θα απαιτηθούν για την τοποθέτηση του

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα .

**ΕΥΡΩ: 430,00**

#### **A.T. :Δ.11**

**Φωτιστικό τύπου spot τεχνολογίας LED , κατάλληλο για τοποθέτηση επί εδάφους .Το σώμα θα φέρει στο εσωτερικό του καθρέπτη από καθαρό αλουμίνιο συμμετρικής μέτριας κατανομής 19 μοιρών , φωτιστική μονάδα τεχνολογίας Led , συνολικής ισχύος 26 Watt ,**



**φωτεινής απόδοσης 3.160 Lummen @ 2.700 Kelvin. Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF τεχνολογίας DALI .**  
**ΑΤΗΕ 8982.N02( ΣΧΕΤΙΚΟ )** **Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103**  
**100%**

*(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)*

Φωτιστικό τύπου spot τεχνολογίας LED , κατάλληλο για τοποθέτηση επί εδάφους . Η βάση στήριξης του φωτιστικού και το σώμα θα είναι κατασκευασμένα από ειδικού τύπου χυτό αλουμίνιο , χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού . Το σώμα θα φέρει στο εσωτερικό του καθρέπτη από καθαρό αλουμίνιο συμμετρικής μέτριας κατανομής 19 μοιρών , φωτιστική μονάδα τεχνολογίας Led , , συνολικής ισχύος 26 Watt , φωτεινής απόδοσης 3.160 Lummen @ 2.700 Kelvin. Το σύστημα έναυσης του φωτιστικού θα είναι ηλεκτρονικού τύπου με δυνατότητα ελέγχου ON/OFF τεχνολογίας DALI .

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους όπως περιγράφεται ανωτέρω)
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και η τοποθέτηση του στη θέση που προβλέπεται από τη μελέτη
- η σύνδεσή του στο ηλεκτρικό δίκτυο
- όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την τοποθέτηση του

Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα .

**ΕΥΡΩ: 735,00**

#### **A.T. : Δ.12**

#### **Πίλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων**

**ΝΑΗΛΜ Ν.60.10.80.02 (ΣΧΕΤΙΚΟ)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ**

**52 100%**

*(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)*

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή 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 τόπου 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/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτή κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλαρ
- η βάση του πίλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως

ώστε το πύλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Ο ιστός στήριξης του τροφοδοτικού καλωδίου από το δίκτυο της ΔΕΔΔΗΕ , από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα διαμέτρου 4" , ελεύθερου μήκους τουλάχιστον 4,5m , πακτωμένου εντός της βάσης έδρασης του Πίλαρ κατά ~ 1,50m , φέροντος στο άνω άκρο τον γάντζο ανάρτησης του καλωδίου .

- Το τρίγωνο γείωσης ( κατασκευασμένο από τρία χάλκινα ηλεκτρόδια μήκους 3.00m έκαστο , τοποθετημένων στις κορυφές ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3.00 m , σύμφωνα και με τα σχέδια λεπτομερειών ) και οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης στο τμήμα από το φρεάτιο τροφοδοσίας ( παρά την βάση του Πίλαρ ) έως το Πίλαρ .

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- η στεγανή διανομή εντός του πύλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 55 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες 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: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, 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) και γενικά ότι προβλέπεται από την μελέτη και τα συνημμένα σχέδια ( μονογραμμικό , κλπ ) .

Στα όργανα του πίνακα συμπεριλαμβάνεται ( σύμφωνα και με τα σχέδια ) η κεντρική μονάδα ελέγχου συστήματος DALI ( server ) , δηλ. συμπεριλαμβάνεται το κόστος πρπμ'ηθειας της μονάδας , της εγκατάστασης της καθώς και του προγραμματισμού της σύμφωνα με τις απαιτήσεις που θα θέσει ο κύριος του έργου .

- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής:

Πύλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων .

**ΕΥΡΩ: 5.500,00**

#### **A.T. :Δ.13**

**Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 10 mm<sup>2</sup>**

**NAHAM 62.10.41.04**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 102 100%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U

(μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ασαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 10 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ: 12,50**

#### **A.T. :Δ.14**

**Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 4 x 2,50 mm<sup>2</sup>**

**ΝΑΗΛΜ 62.10.41.03.N1 ( ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

**100%**

*(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)*

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ασαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 4 x 2,50 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ: 5,50**

#### **A.T. :Δ.15**

**Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 5 x 1,50 mm<sup>2</sup>**

**ΝΑΗΛΜ 62.10.41.03.N2 ( ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 102**

**100%**

*(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)*

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα,

ακροδέκτες, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Διατομής 5 x 1,50 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ: 4,20**

**A.T. :Δ.16**

**Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολυκλωνοι διατομής 25 mm<sup>2</sup>**

**NAHAM 62.10.48.03**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολυκλωνο χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέδιλα, μούφες, κασιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού διατομής 25 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ: 5,70**

**A.T. :Δ.17**

**Ηλεκτρόδιο γείωσης 3/4"**

**ΑΤΗΕ 9342Ν.2 (ΣΧΕΤΙΚΟ)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)**

Ηλεκτρόδιο γείωσης με σπείρωμα 3/4" , διατομής 17,2 mm μήκους 3000 mm , ελάχιστου πάχους ηλεκτρολυτικής επιχάλκωσης 254 μm , σύμφωνα με BS 6651 και UL 467 , κατά τα λοιπά ως ενδ. τύπος ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ Κωδ. 0020.050 , πλήρως εγκατεστημένο με τα απαραίτητα υλικά και μικρουλικά . Ήτοι υλικά και μικρουλικά καθώς και εργασία πλήρους τοποθέτησης .

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ: 46,58**

**A.T. :Δ.18**

**Γειωτής τύπου Ε , πλήρως τοποθετημένος με την απαιτούμενη ποσότητα βελτιωτικού εδάφους και συνδεδεμένος στο δίκτυο των γειώσεων.**

**ΑΤΗΕ 9342Ν.3 (ΣΧΕΤΙΚΟ)**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)**

Γειωτής τύπου E ανοξειδωτης κατασκευής μετά των απαραίτητων βελτιωτικών εδάφους , στην ποιότητα και αναλογία που προδιαγράφει ο κατασκευαστής . Ο γειωτής θα έχει διαστάσεις ΜΧΠΧΥ 1500Χ500Χ500 mm .

Ήτοι προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση επί τόπου , περιλαμβανομένων όλων των υλικών και μικρουλικών που θα απαιτηθούν καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων , ώστε να διαπιστωθεί η αντίσταση προς γη .

Το κόστος εκσκαφής για την τοποθέτηση του γειωτή καθώς και το κόστος επανεπίχωσης με υλικά εκσκαφών τιμολογούνται με ξεχωριστά άρθρα .

Τιμή ανά τεμ.

**ΕΥΡΩ: 1.500,00**

#### **A.T.: A.19**

##### **Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 23 mm**

**ATHE 8732.2.4**

**Κωδικός αναθεώρησης:ΗΛΜ 41 100%**

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

**ΕΥΡΩ: 4,98**

#### **A.T.: A.20**

##### **Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού , σταθερής κυκλικής διατομής , διαμέτρου 102mm, πάχους ελάσματος 3mm και κυμαινόμενου ύψους ( σύμφωνα με την μελέτη ) από 4,60 m έως 5,00 m**

**ΝΑΗΛΜ 60.10.01.02N (ΣΧΕΤΙΚΟ )**

**Κωδικός αναθεώρησης:ΗΛΜ 101 100%**

**(Νέο άρθρο κατ' εφαρμογή της παραγράφου 7 της εγκυκλίου 25/22.10.2004 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ)**

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

Ήτοι ιστός ηλεκτροφωτισμού , κυμαινόμενου ύψους από 4,60m έως 5.00m ( σύμφωνα με την μελέτη ) , σταθερής κυλινδρικής μορφής και χαλύβδινης κατασκευής . Θα είναι κατασκευασμένος κατά EN 10219 από χαλυβδοσωλήνα από χάλυβα θερμής έλασης ποιότητας S235JR κατά EN 10025 . Πάχος ελάσματος 3mm .

Η συνολική κατασκευή κάθε ιστού μετά την προετοιμασία ( αποξέσεις , κλπ ) γαλβανίζεται εξ ολοκλήρου εν θερμώ ( σύμφωνα με το EN ISO 1461 ) , λειαίνεται , επιστρώνεται με αστάρι και

τέλος θα βαφεί με μία στρώση βαφής , σε απόχρωση της επιλογής της επίβλεψης .  
Η εξωτερική διάμετρος θα ανέρχεται σε 102 mm . Στην κορυφή του θα φέρει κυλινδρική απόληξη εξωτερικής διαμέτρου 76 mm .

Στη βάση του θα φέρει τετραγωνικής μορφής πλάκα έδρασης από χαλυβδοέλασμα πάχους ~12mm και διαστάσεων 31 X 31 cm , η οποία φέρει τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 14mm και μία κεντρική οπή , για την είσοδο των καλωδίων . Η βάση θα φέρει επίσης τέσσερις οπές Φ30 mm . Η στήριξη θα επιτυγχάνεται μέσω των τεσσάρων ήλων διαμέτρου 24mm συγκολλημένων στον οπλισμό της βάσης έδρασης , όπως αυτή περιγράφεται στην συνέχεια . Στο σπείρωμα των ήλων θα τοποθετηθεί περικόχλιο ίδιας διαμέτρου για την στήριξη της πλάκας έδρασης κατά την ζυγοστάθμιση των φωτιστικών ιστών , καθώς και δύο επιπλέον περικόχλια ίδιας διαμέτρου για την τελική στήριξη της πλάκας έδρασης .

Ο ιστός θα παραδίδεται προκαλωδιωμένος με καλώδιο J1VV-R 5X1,5 ( 3 αγωγοί ισχύος και 2 αγωγοί για την λειτουργία του DALI ) από το ακροκιβώτιο έως το φωτιστικό σώμα . Επίσης θα φέρει σε ύψος περίπου 0.60 m από τη βάση στήριξης θυρίδα επίσκεψης , για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου και της βίδας γείωσης , η οποία θα κλείεται με εξωτερική χαλύβδινη θυρίδα και θα ασφαλίζει με ανοξειδωτο κοχλία τριγωνικής διατομής και θα διαθέτει κλειδί ασφαλείας με τριγωνική υποδοχή . Στη θέση της θυρίδας θα βρίσκεται το ακροκιβώτιο ( στεγανού τύπου ) , στο οποίο θα γίνει η σύνδεση της ηλεκτρικής εγκατάστασης του ιστού με το δίκτυο ηλεκτροφωτισμού

Ο ιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκύρωσης διαστάσεων 235 X 235 mm που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους M16 X 500 που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους ~0.10m καλά επεξεργασμένο .Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με σιδηρογωνίες 20/20/2 mm σε σχήμα τετράγωνου στη βάση του και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνηση τους κατά την ενσωμάτωση τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα .

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

- Η εκσκαφή τάφρων για την κατασκευή της βάσης έδρασης του ιστού και για την όδευση του σωλήνα με το τροφοδοτικό καλώδιο , σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους και η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής , που δεν χρησιμοποιούνται , από το έργο σε θέση που επιτρέπεται η απόθεση τους .
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό ( εύκαμπτος σωλήνας εκ PE διαμέτρου 63mm ) από το πλησιέστερο φρεάτιο τροφοδοσίας μέχρι τον ιστό .
- Η προστασία των ανωτέρω σωλήνων διέλευσης καλωδίων με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης ( μονόκλωνος διατομής 6 mm<sup>2</sup> ) για το μήκος από το πλησιέστερο φρεάτιο τροφοδοσίας του ιστού μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού .
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού για το μήκος από το πλησιέστερο φρεάτιο τροφοδοσίας του ιστού μέχρι το ακροκιβώτιο του ιστού .
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του ιστού .
- Η κατασκευή της βάσης έδρασης , διαστάσεων 1000X500X700 mm , από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 οπλισμένο με S500s, 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) . Στη βάση θα περιλαμβάνεται και το φρεάτιο διακλάδωσης του ιστού εσωτερικών διαστάσεων 325 X 325 mm το οποίο κλείνει με κατάλληλο χυτοσιδηρό στεγανό καπάκι διαστάσεων 400x400mm,

κατηγορίας B125, κατασκευασμένο κατά EN 124 ( η τιμολόγηση του γίνεται με ξεχωριστό άρθρο ) . Κατά περίπτωση η βάση έδρασης δύναται να είναι προκατασκευασμένη . Εναλλακτικά η βάση μπορεί να έχει διαστάσεις 700X700X900 mm χωρίς να περιλαμβάνει το φρεάτιο . Το φρεάτιο κατασκευάζεται ξεχωριστά από τη βάση και η τιμολόγηση του περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο .

- 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 συρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Το κόστος μεταφοράς ιστού και βάσης στο εργοτάξιο .
- Το κόστος της πιθανής χρήσης μηχανικών μέσων για την τοποθέτηση του .

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό οδοφωτισμού

**ΕΥΡΩ: 1.000,00**

ΣΥΝΤΑΞΗ



ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΕΩΡΓΙΤΣΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΣΗ

Η Προϊσταμένη  
Της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών

Μαρίνα Τριζάκη  
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

