

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τιμαριθμική : 2012Γ

*Κριτήρια επιλογής άρθρων:	Μόνο τα άρθρα που έχουν ανάλυση κόστους ή Πρόσθετη δαπάνη-Δαπάνη μεταφοράς
----------------------------	--

A.T. : 1

Άρθρο : ΝΑΟΙΚ 22.10.01

Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα, με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 2226

100%

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγεθών στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσως.

ΕΥΡΩ : 28,00 + ΜΤΦ

Δαπάνη μεταφοράς σε αστικές περιοχές, απόσταση 15 (>=5km)

(0,21€/m³.km) 15 x 0,21 = 3,15

Συνολικό κόστος άρθρου 31,15

Ευρώ (Αριθμητικά) : 31,15

(Ολογράφως) : τριάντα ένα και δέκα πέντε λεπτά

A.T. : 9

Άρθρο : ΟΙΚ 7494Σ

Ταινία (φιλέτα) επιστρώσεων πλάτους από 20 έως 40 εκ. τύπου Αλφάς

Κωδικός αναθεώρησης:

ΟΙΚ 7494

100%

Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από τοπική πέτρα (τύπου Αλφάς) χρώματος μπεζ, πλάτους από 20 cm έως 40 cm και πάχους 3 cm. Υλικά και εργασία πλήρους κατασκευής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των φιλέτων, των υλικών στερέωσης, αρμολόγησης κ.λ.π. και όλων των λοιπών απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη κοπής, λειότριψης και τοποθέτησης των φιλέτων, η δαπάνη κατασκευής του τσιμεντοκονιάματος έδρασης των 450kg τσιμέντου ανά μ³, η δαπάνη αρμολόγησης με τσιμεντοκονία από λευκό εγχώριο τσιμέντο αναλογίας 600kg τσιμέντου, η δαπάνη καθαρισμού των αρμών και των φιλέτων και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση του έργου.

}

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

(1 m)

Υλικά

Μάρμαρον και τσιμεντοκονιάματα
0,10 της αξίας υλικών του αντι-
στοίχου άρθρου επιστρώσεων δια-
πλακών πάχους 3cm και αναλογίας
άνω των 25τεμ/μ2. Δηλαδή:

α) Μάρμαρον σχιστόν 3cm (333) m2	1,25x	111,57 =	139,46	
β) Τσιμεντοκονίαμα στρώσεων των 450kg (1445) m3	0,02x	58,89 =	1,18	
γ) Τσιμεντοκονίαμα αρμολογήματος των 600kg (1444) m3	0,001x	73,12 =	0,07	

Αθροισμα			140,71	
(7464) 0,10 X (α+β+γ) =	0,10x	140,71 =		14,07

Εργασία

Κοπή, λειότριψις, στρώσις, 0,15
της αξίας εργασίας του αυτού ως
άνω άρθρου επιστρώσεων Δηλαδή:

Τεχν (003) h	7,00x	19,87 =	139,09	
(7464) 0,15 X (δ+ε+στ) =	0,15x	139,09 =		20,86

Αθροισμα				20,07

Ευρώ (Αριθμητικά) : 20,07

(Ολογράφως) : είκοσι και επτά λεπτά

A.T. : 11

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9302.2

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος ημιβραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες (1 m3)

9302. 2 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος ημιβραχώδες

Εργασία και λοιπές δαπάνες
ανηγμένες σε ώρες εργάτου

Εργ. (001) h	1,50x	15,31 =	22,97	

Αθροισμα				22,97

Ευρώ (Αριθμητικά) : 22,97

(Ολογράφως) : είκοσι δύο και ενενήντα επτά λεπτά

A.T. : 12

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9302.1

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος γαιώδες

Κωδικός αναθεώρησης: HΛM 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων)

και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες
(1 m³)

9302. 1 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

Εργασία και λοιπές δαπάνες

ανηγμένες σε ώρες εργάτου

Εργ. (001)	h	1,20x	15,31 =	18,37

Αθροισμα				18,37

Ευρώ (Αριθμητικά) : 18,37

(Ολογράφως) : δέκα οκτώ και τριάντα επτά λεπτά

A.T. : 13

Άρθρο : ΑΤΗΕ 9302.3

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων σε έδαφος βραχώδες

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρυος ορύγματος μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες
(1 m³)

9302. 3 Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος βραχώδες

Εργασία και λοιπές δαπάνες

ανηγμένες σε ώρες εργάτου

Εργ. (001)	h	2,50x	15,31 =	38,28

Αθροισμα				38,28

Ευρώ (Αριθμητικά) : 38,28

(Ολογράφως) : τριάντα οκτώ και είκοσι οκτώ λεπτά

A.T. : 15

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.6.2

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό διατομής 5 Χ 2,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία
(1 m)

8773. 6 Πενταπολικό
0

8773. 6. 2 Διατομής 5 Χ 2,5 mm²

Υλικά

α. Καλώδιο ΝΥΥ 5 Χ 2,5 mm²

820. 6. 2 m 1,05x 1,5325 = 1,61

β. Μικροϋλικά 0,02 του α 0,02x 1,61 = 0,03

Εργασία

Τεχν (003) h 0,08x 19,87 = 1,59

Βοηθ (002) h 0,08x 16,84 = 1,35

Αθροισμα 4,58

Ευρώ (Αριθμητικά) : 4,58**(Ολογράφως) : τέσσερα και πενήντα οκτώ λεπτά****A.T. : 17****Αρθρο : ΝΑΗΛΜ****60.10.85.02ΣΧ2****Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 80Χ60 cm****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 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα τεύχη και 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
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π), ως εξής: 80Χ60 cm

Φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 80Χ60 cm

τεμ 1,00x 130 = 130,00

Αθροισμα 130,00

Ευρώ (Αριθμητικά) : 130,00**(Ολογράφως) : εκατόν τριάντα****A.T. : 20****Αρθρο : ΝΑΗΛΜ****60.10.01.01ΣΧ4****Ιστός κυλινδρικής διατομής, ύψους 5,0μ.****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101****100%**

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", σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα" και σύμφωνα με την τεχνική έκθεση την ΤΣΥ και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Ο ιστός θα είναι κυλινδρικός, δύο διατομών και θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα, γαλβανισμένος εν θερμώ και βαμμένος σύμφωνα με το EN ISO1461 ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Θα έχει αρχικά (από τη βάση και πάνω) κυλινδρική διατομή Ø 90mm ±5% μέχρι το ύψος των 3,5 μ. και κατόπιν κυλινδρική διατομή Ø 60mm ±5% (έως την κορυφή). Για αισθητικούς λόγους, το σημείο αλλαγής της διατομής του ιστού θα καλύπτεται από κυλινδρικό χυτοσιδηρό εξάρτημα. Ο ιστός θα φέρει πλάκα έδρασης κυλινδρικής διατομής Ø 300mm ±5% και πάχους 10mm, η οποία θα είναι συγκολλημένη στην βάση του και θα φέρει τέσσερις οπές για την είσοδο ισάριθμων αγκυρίων. Η πλάκα έδρασης θα καλύπτεται από διακοσμητικό στοιχείο κυλινδρικής διατομής και ύψους 800mm τουλάχιστον, κατασκευασμένο από χυτό σίδηρο. Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος 4,00m και θα έχει οπή κατάλληλων διαστάσεων για πρόσβαση στο ακροκιβώτιο, η οποία θα βρίσκεται σε ύψος 1200mm περίπου από το έδαφος και θα καλύπτεται από θυρίδα επίσκεψης από χυτό αλουμίνιο. Η θυρίδα επίσκεψης θα εφαρμόζει ακριβώς στις διαστάσεις της οπής, δεν θα προεξέχει από την εξωτερική επιφάνεια του ιστού και θα ασφαλίσει πάνω στον ιστό με μια ή δύο βίδες ασφάλειας. Το ακροκιβώτιο θα είναι αποσπώμενο για εύκολη πρόσβαση κατά την συνδεσμολογία των καλωδίων παροχής. Για την διασφάλιση της αντιδιαβρωτικής προστασίας του ιστού σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, αυτός θα πρέπει να έχει υποβληθεί επιτυχώς σε test αλατούχας ομίχλης για πάνω από 2.500 ώρες, όπως το FLORIDA TEST ή άλλο ισοδύναμο. Ο ιστός θα φέρει δήλωση συμμόρφωσης κατά CE που θα αναφέρεται σε συγκεκριμένο εργαστηριακό έλεγχο κατά το πρότυπο EN40-5, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο.

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

- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 1,0mΧ0,5mΧ0,7m, 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.
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό κολουροκωνικής διατομής, ύψους 5,00 m

Σιδηροϊστός κυλινδρικής διατομής 5,0m

τεμ	1,00x	424,23 =	424,23
Ετοιμη κατασκευή από σκυρόδεμα	μ3	0,35x	121 =
Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm	τεμ	1,00x	60 =
Τεχν (003)	h	2,00x	19,87 =
Βοηθ (002)	h	2,00x	16,84 =

Αθροισμα			600,00

Ευρώ (Αριθμητικά): 600,00
(Ολογράφως): εξακόσια

A.T. : 23

Αρθρο : ΑΤΗΕ 9316.4

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ διαμέτρου 1 1/2 ins

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται

(1 m)

9316. 5 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέως τύπου διαμέτρου 1 1/2 ins

Υλικά

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος Φ 1 1/2 ins
 προσαυξημένος κατά 10% για ειδικά τεμάχια
 φθορά και μικροϋλικά συνδέσεως κλπ

566. 5	m	1,10x	7,75 =	8,53
Εργασία	Τεχν (003)	h	0,275x	19,87 =
	Βοηθ (002)	h	0,275x	16,84 =

Αθροισμα				18,62

Ευρώ (Αριθμητικά): 18,62
(Ολογράφως): δέκα οκτώ και εξήντα δύο λεπτά

A.T. : 25

Αρθρο : ΑΤΗΕ 8773.3.1

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 Χ 1,5 mm²

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

(1 m)

8773. 3 Τριπολικό

0

8773. 3. 1 Διατομής 3 Χ 1,5 mm²

Υλικά				
α. Καλώδιο NYΥ 3 X 1,5	mm2			
820. 3. 1	m	1,05x	0,6345 =	0,67
β. Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x	0,67 =	0,01
Εργασία				
Τεχν (003)	h	0,05x	19,87 =	0,99
Βοηθ (002)	h	0,05x	16,84 =	0,84

Αθροισμα				2,51

Ευρώ (Αριθμητικά): 2,51

(Ολογράφως): δύο και πενήντα ένα λεπτά

Α.Τ. : 26

Άρθρο : ΑΤΗΕ 8786.6.1ΣΧ Κουτί διακλάδωσης στεγανό

Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2548 100%

Κουτί διακλάδωσης από θερμοπλαστικό υλικό (PP) διαστάσεων 150x110x65mm (±5%) με τουλάχιστον 5 στεγανές εισόδους καλωδίων ή σωλήνων 10ΧΜ25 από μαλακό πλαστικό (EVA) με δυνατότητα επιλογής του μεγέθους της εισόδου τους σε προκαθορισμένα σημεία, ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία με βαθμό προστασίας IP66, δηλαδή κυτίο πλήρες και μικροϋλικά στήριξης και σύνδεσης καλωδίων επί τόπου και εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως.

Τιμή ανά κουτί διακλάδωσης

Στεγανό κουτί διακλάδωσης 150X110X65mm

τεμ 1,00x 20 = 20,00

Αθροισμα 20,00

Ευρώ (Αριθμητικά): 20,00

(Ολογράφως): είκοσι

Α.Τ. : 27

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.20.40.11ΣΧΣωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου
DN 40 mm

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

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

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), 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 40 mm.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

Ευρώ (Αριθμητικά): 5,80

(Ολογράφως): πέντε και ογδόντα λεπτά

Α.Τ. : 31

Άρθρο : ΝΑΗΛΜ
60.10.40.03ΣΧ2

Παραδοσιακό φωτιστικό LED επί κορυφής ιστού ισχύος έως 78W

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος για τοποθέτηση στην κορυφή ιστού διατομής Φ60mm, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), συνολικής ισχύος

φωτιστικού έως 78 W, σύμφωνα με την τεχνική έκθεση την ΤΣΥ, τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και τα παρακάτω:

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και UV ακτινοβολία. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κορυφή ιστού με κυλινδρική απόληξη διατομής Ø60mm και θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -40°C τουλάχιστον έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη) ώστε να αποφευχθούν τυχόν φαινόμενα βανδαλισμού και η κατανομή φωτισμού να είναι CUT-OFF, ασύμμετρη. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο driver με συντελεστή ισχύος $\geq 0,9$ το οποίο θα μπορεί να ρυθμιστεί εργοστασιακά, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση της κατανάλωσης, σε συγκεκριμένες ώρες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του (αφή έως σβέση), σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας. Το άνω κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι ανοιγόμενο, μέσω άρθρωσης (μεντεσε) από ανοξείδωτο ατσάλι AISI304 ή χυτό αλουμίνιο, για εύκολη πρόσβαση στο χώρο των οργάνων έναυσης, ενώ με το άνοιγμα του καλύμματος και για λόγους ασφαλείας θα διακόπτεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος μέσω διακόπτη ασφαλείας. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από PMMA ή άλλο ισοδύναμο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης. Στο εσωτερικό του θα διαθέτει ψύκτρα από αλουμίνιο τοποθετημένα πάνω από τα LED modules και επιπλέον ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 6KV τουλάχιστον και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν. Το φωτιστικό θα φέρει LED, η φωτεινή ισχύς των οποίων δεν θα είναι μικρότερη από 9.800lm ενώ η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 78W. Ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 108 lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K $\pm 10\%$ και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες λειτουργίας L90B10 (Τq 25°C) σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι στη διάρκεια των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού η φωτεινή εκροή του 90% των αρχικών LED δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 90% της αρχικής τους. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα - φωτεινή εκροή - καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος - δείκτης χρωματικής απόδοσης) θα πρέπει να προκύπτουν από εργαστηριακό έλεγχο (test report) σύμφωνα με το πρότυπο LM79, από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης II, ενώ θα έχει καλώδιο τροφοδοσίας σε ενσωματωμένο στεγανό IP68 ταχυσύνδεσμο. Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη για την εξισορρόπηση της πίεσης στο εσωτερικό του φωτιστικού με την εξωτερική πίεση του περιβάλλοντος και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Θα φέρει αναφορά ελέγχου (test report) από κατάλληλο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση του φωτιστικού με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Επίσης, θα φέρει πιστοποιητικό δοκιμής αντοχής σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227. Τέλος, θα συνοδεύεται από Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE, με την οποία θα βεβαιώνεται η συμμόρφωση με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2004.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσης του στον ιστό
 - η συναρμολόγηση του φωτιστικού στον ιστό
 - τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05W-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5mm² (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεση τους
 - οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα
- Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) συνολικής ισχύος 54 W

Φωτιστικό με LED ισχύος 76W

	τεμ	1,00x	998,22 =	998,22
Τεχν	(003)	h	2,50x 19,87 =	49,68
Βοηθ	(002)	h	2,50x 16,84 =	42,10

Αθροισμα				1090,00

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1.090,00
(Ολογράφως) : χίλια ενενήντα

Οι μελετητές

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής

ΜΑΡΚΟΥΛΑΚΗ ΜΑΡΙΑΝΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΗΜΟΥ
ΡΕΘΥΜΝΟΥ

ΤΖΑΝΑΚΑΚΗ ΠΟΠΗ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Δ. ΡΕΘΥΜΝΗΣ

ΠΕΤΡΟΥΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΗΜΟΥ
ΡΕΘΥΜΝΟΥ