

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ: ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΙΚΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΝΟΛΩΝ ΔΗΜΟΥ ΓΡΕΒΕΝΩΝ»

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 34/2021

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΟΜΑΔΑ 10: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

A.T: 01

ΑΤΗΕ Ν8749.2

Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 60X60 cm, βάρους 70 cm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10cm, επισκέψιμο με χυτοσιδηρό κάλυμμα, δηλαδή 1) προμήθεια όλων των υλικών που απαιτούνται, 2)εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, 3) διάστρωση πυθμένα με θραυστό υλικό λατομείου, 4) δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα C12/15, ενσωμάτωση των άκρων υπόγειων σωλήνων διέλευσης των καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένης και της εξαγωγής και αποκόμισης των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών. Διαστάσεων 60X60 cm, βάρους 70 cm.

(1 Τεμάχιο)

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου Εκσκαφή σε έδαφος

ΑΤΟΕ 2122	(m3)	0,55x21,20	=	11,66 €
------------------	-------------	------------	---	---------

β) Θραυστό υλικό λατομείου

ΑΤΟΕ 2162	(m3)	0,06x24,70	=	1,48 €
------------------	-------------	------------	---	--------

γ) Σκυρόδεμα C12 /15 αυξημένο κατά 10% για ξυλότυπο

ΑΤΟΕ 3213	(m3)	0,16x117,80	=	18,85 €
------------------	-------------	-------------	---	---------

δ) Κάλυμμα φρεατίου χυτοσιδηρούν διαστάσεων 40X40 cm,

ΑΤΗΕ ΥΔΡ 8072	(Kg)	20,00x2,05	=	41,00 €
----------------------	-------------	------------	---	---------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργασία και πρόσθετη εργασία για μικροκατασκευές σε ώρες Τεχνίτου

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	3,00x23,48	=	70,44 €
		Αθροισμα	=	143,43 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **143,43 €**

(ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 02

ΑΤΗΕ 8773.5.4 **Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 6 mm²**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέλδια, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τετραπολικό - Διατομής 4 X 6 mm².

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο ΝΥΥ 4 X 6 mm²

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.5.4 **(m)** 1,05x2,18 = 2,29 €

Μικροϋλικά 0,02 του α

0,02x2,29 = 0,0458 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 **(h)** 0,09x23,48 = 2,11 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 **(h)** 0,09x17,73 = 1,60 €

Αθροισμα = 6,05 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **6,05 €**

(ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 03

ΑΤΗΕ 9301.1 **Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Εργασία και λοιπές δαπάνες

ανηγμένες σε ώρες εργάτου Εργ.				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	2,50x15,95	=	39,88 €
		Άθροισμα	=	39,88 €

Τιμή Μονάδος 1 m³ = **39,88 €**
(ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 04

ΑΤΗΕ 9302.1 **Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

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.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Εργασία και λοιπές δαπάνες
 ανηγμένες σε ώρες εργάτου Εργ.

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	1,20x15,95	=	19,14 €
		Άθροισμα	=	19,14 €

Τιμή Μονάδος 1 m³ = **19,14 €**
(ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 05

ΑΤΗΕ Ν9305 **Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση πλακών μπετού επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,20 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, με μεταφορά και διάστρωση της άμμου σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Άμμος κονιοδεμάτων.

ΥΛΙΚΟ ΑΤΟΕ 052	(m³)	0,2x15,40	=	3,08 €
-----------------------	------------------------	-----------	---	--------

β) Πλάκες τσιμέντου 0,50 x 0,25x

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν161.1 (Τ.Ε.)	(Τεμ.)	4,08x0,59	=	2,41 €
--------------------------------	---------------	-----------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Βοηθός				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,10x17,73	=	1,77 €
β) Εργάτης				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	0,10x15,95	=	1,60 €
		Αθροισμα	=	8,86 €
Τιμή Μονάδος 1 m	=	8,86 €		
(ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)				

A.T: 06

ΑΤΗΕ Ν9307.2

Φρεάτιο γείωσης 40x40 cm, βάθους 70 cm, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 cm, επισκέψιμο, με χυτοσιδηρούν κάλυμμα, σε έδαφος γαιώδες. Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθους 70 εκ.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο γείωσης σε έδαφος γαιώδες, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 cm, επισκέψιμο, με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα 40x40 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διέλευσης του αγωγού γείωσης και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου.

Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα C12/15 σε πάχος 10 cm. Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθος 70 εκ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου Εκσκαφή σε έδαφος				
ΑΤΟΕ 2122	(m3)	0,30x21,20	=	6,36 €
β) Θραυστό υλικό λατομείου				
ΑΤΟΕ 2162	(m3)	0,06x24,70	=	1,48 €
β) Σκυρόδεμα C12 /15 αυξημένο κατά 10% για ξυλότυπο				
ΑΤΟΕ 3213	(m3)	0,13x117,80	=	15,31 €
γ) Κάλυμμα φρεατίου χυτοσιδηρούν διαστάσεων 40X40 cm,				
ΑΤΗΕ Υδρ. 8072	(Kg)	20,00x2,05	=	41,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργασία και πρόσθετη εργασία για μικροκατασκευές σε ώρες Τεχνίτου				
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	3,00x23,48	=	70,44 €
		Αθροισμα	=	134,59 €
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.	=	134,59 €		

(ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ)**A.T: 07****ΑΤΗΕ Ν9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,00Χ1,00 m βάθους 1,20 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Β 160 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 100 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογώνιες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών διαστάσεων 1,00Χ1,00 m βάθους 1,20 m.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σκυρόδεμα C12 /15 αυξημένο κατά 10% για ξυλότυπο

ΑΤΟΕ 3213 (m3)	1,32x117,80	=	155,50 €
-----------------------	-------------	---	----------

β) Πλαστικός σωλήνας PVC Φ 110
ΑΤΗΕ ΝΥΔΡ 8042.1.7 (m)

1,25x5,70	=	7,13 €
-----------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργασία Πρόσθετη εργασία για μικροκατασκευές σε ώρες Τεχνίτου

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)	1,00x23,48	=	23,48 €
--------------------------	------------	---	---------

Αθροισμα	=	186,11 €
----------	---	----------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **186,11 €****(ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΤΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)****A.T: 08****ΑΤΗΕ Ν9315.2 Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 008 100,00%

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (HPDE) διπλού τοιχώματος εσωτερικής διατομής Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (HPDE) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (HPDE) για την προστασία των ηλεκτρικών υπόγειων καλωδίων., αντοχή σε συμπίεση 450Nt ,αντοχή σε θερμοκρασίες: - 25ο C/+60οC ,που θα αποτελείται από δύο συνεζωθημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από σύρμα 5 mm2 για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων,συγκροτούμενο από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 40-70 cm (1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σωλήνας πλαστικός όπως πιο πάνω με τα μικροϋλικά

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν572.1.7.1 (Τ.Ε.) (m) 1,05x2,80 = 2,94 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,10x23,48 = 2,35 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 0,10x17,73 = 1,77 €

Αθροισμα = 7,06 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **7,06 €**
(ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 09

ΑΤΗΕ Ν9316.8 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 005 100,00%

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 βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins.

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος μετά ραφής ISO MEDIUM βαρύς (πράσινη ετικέτα) διαμ 4 ins πάχους 4,50 mm προσαυξημένος κατά 10% για υλικά συνδέσεως, φθορά και μικροϋλικά

ΥΛΙΚΟ ΝΗΛΜ 566.9 (m) 1,10x19,63 = 21,59 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,40x23,48 = 9,39 €

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 0,40x17,73 = 7,09 €

Αθροισμα = 38,07 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **38,07 €**
(ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 10

ΑΤΗΕ Ν9322.3 Σιδηροϊστός ύψους έως 7 μέτρων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Σιδηροϊστός ύψους έως 7 μέτρων, σχήματος κυλινδρικού με δύο διατομές σχήματος κύκλου, κατασκευασμένος από έλασμα St37-2 πάχους 4 mm και συνεχόμενου μήκους έως 7m (ο ιστός δεν έχει καμία εγκάρσια κόλληση). Η εξωτερική διάμετρος του κύκλου στη βάση του ιστού είναι 174mm περίπου, ενώ στην κορυφή του ιστού 75mm περίπου αντίστοιχα. Ο κορμός του σιδηροϊστού εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα διαστάσεων 400X400X20 mm καλά ηλεκτροσυγκολλημένη πάνω σε αυτόν και φέρει τέσσερα (4) ενισχυτικά πτερύγια στήριξης πάχους 10 mm, σχήματος ορθογωνίου τριγώνου διαστάσεων των δύο καθέτων πλευρών 200 mm και 100 mm. Η πλάκα έδρασης φέρει κεντρική οπή διαμέτρου 100 mm για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης, καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου 30 mm σε απόσταση 300 mm και σε τετραγωνική διάταξη για τη στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλίωσης (μπουλόνια) διαμέτρου M24, μήκους 850mm και 150mm σπειρώματος καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επάνω σ' αυτούς γωνιές 30/30/3 και λάμες 40/4 σε σχήμα τετραγώνων στη βάση των και χιαστί λίγο πριν το σπείρωμά τους προς αποφυγή μετακινήσεως των κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Ο ιστός φέρει σε απόσταση 800 mm περίπου από τη βάση του οπή διαστάσεων 100X400mm περίπου για την τοποθέτηση ακροκιβωτίου, που κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα του ίδιου πάχους με τον υπόλοιπο ιστό και με τρόπο που να μην εξέχει του ελάσματος του ιστού. Εσωτερικά της οπής ηλεκτροσυγκολλείται λαμάκι με οπή για την σύνδεση του αγωγού γείωσης. Το φινίρισμα του ιστού θα είναι σύμφωνο ως προς UNI EN ISO 1461 ενώ ο ιστός θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα αποχρώσεως σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Ο ιστός στην κορυφή του θα μπορεί να δεχθεί φωτιστικό κορυφής ή βραχίονα οποιασδήποτε διάταξης. Ο ιστός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από εταιρία που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008. Θα φέρει επίσης κάλυμμα αγκυρίων κατάλληλης διατομής και κατάλληλου ύψους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η αξία του ιστού όπως περιγράφεται παραπάνω, η αξία του αγκυρίου θεμελίωσης καθώς και τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορητό, γερανός κ.λ.π.).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

Υλικά

Σιδηροϊστός ύψους έως 7 μέτρων

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν931.2.3 (Τ.Ε.)(Τεμ.) 1,00x400,00 = 400,00 €

Εργασία

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 4,00x23,48 = 93,92 €

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 7,00x17,73 = 124,11 €

Άθροισμα

Άθροισμα = 618,03 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 618,03 €

(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 11

ΑΤΗΕ Ν9322.1 Σιδηροϊστός ύψους 4 μέτρων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Σιδηροϊστός φωτισμού δρόμου τηλεσκοπικός, κυκλικής διατομής, κατάληξη σε πείρο εγκατάστασης φωτιστικού. Το συνολικό ύψος του ιστού είναι 4,0m περίπου. Η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος θα γίνεται στην κορυφή του ιστού στον πείρο διατομής 60x3mm περίπου. Ενδεικτικά η διατομή της βάσης του ιστού θα είναι Φ90mm περίπου, η διατομή απόληξης θα είναι Φ60mm περίπου και πάχους 3,5mm περίπου.

Το φινίρισμα του ιστού θα είναι σύμφωνο ως προς UNI EN ISO 1461 ενώ ο ιστός θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα αποχρώσεως σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Τα όργανα σύνδεσης θα ευρίσκονται μέσα στον κορμό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας και

θα πρέπει να τοποθετηθούν σε ειδική πλακέτα στηριγμένη σταθερά στον κορμό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας και πάνω σε ειδικούς κοχλίες οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο πάνω μέρος του χώρου της θυρίδας μαζί με τον κοχλία γειώσεως κατά την κατασκευή του ιστού.

Ο ιστός θα διαθέτει εντοιχισμένη θυρίδα επίσκεψης με κουτί διακλάδωσης και ασφάλισης (ακροκιβώτιο) σε ύψος που θα διευκολύνει την επίσκεψη του συντηρητή.

Θα είναι τοποθετημένος σε βάση (πλάκα) έδρασης διαστάσεων 250x250mm περίπου κατάλληλο για πάκτωση με χρήση αγκυρίων, θα πρέπει να φέρει κεντρική οπή για τη διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές. Ο ιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους μήκους 500mm περίπου και διατομής M18 περίπου με κατάλληλο σπείρωμα καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά τη ζυγοστάθμισή του, στερεούμενη με δυο περικόχλια από πάνω κάθε θέση. Θα φέρει κάλυμμα αγκυρίων κατάλληλης διατομής και κατάλληλου ύψους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η αξία της βάσεως αγκυρώσεως, καθώς και τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορητό, γερανός κ.λ.π.).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

Υλικά

Σιδηροϊστός ύψους 4 μέτρων

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν931.2.1 (Τ.Ε.)(Τεμ.) 1,00x350,00 = 350,00 €

Εργασία

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 4,00x23,48 = 93,92 €

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 7,00x17,73 = 124,11 €

Άθροισμα

Άθροισμα = 568,03 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 568,03 €

(ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 12

ΑΤΗΕ Ν9361.1.1 Φωτιστικό σώμα LED κορυφής

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι τετραγωνικής διατομής (~ 45εκ. x 45εκ.) ενώ το συνολικό του ύψος θα είναι περίπου 1μ. +/- 10%. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο 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 φέρει ενιαίο κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) από επίπεδο διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 5mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη) ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα βανδαλισμού και η κατανομή φωτισμού να είναι ασύμμετρη. Ο χώρος των οργάνων έναυσης θα είναι ανοιγόμενος για εύκολη πρόσβαση και θα υπάρχει ειδική διάταξη ασφαλείας που θα συγκρατεί το κάλυμμα του ανοικτό ώστε ο συντηρητής να έχει ελεύθερα και τα δύο του χέρια. Επίσης 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 κατάλληλο συνθετικό υλικό και 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 τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου διανομής και τα ρεύματα αιχμής και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν. Η φωτεινή εκροή του φωτιστικού σώματος θα είναι τουλάχιστον 5.700lm. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι ίση ή μικρότερη από 50W. Σε κάθε περίπτωση ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 110lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K \pm 5% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70. 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 ή EN13032, από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας L80B10 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 100.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 90% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Το ανωτέρω θα πρέπει να πιστοποιείται με σχετική έκθεση δοκιμών (test report) από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED στην οποία εμφανίζεται σχετική καμπύλη ή πίνακας τιμών πτώσης της φωτεινής ροής των LED εντός του συγκεκριμένου φωτιστικού, σε συνάρτηση του χρόνου. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66. Θα έχει κλάση μόνωσης II και καλώδιο τροφοδοσίας, μήκους τουλάχιστον 50cm και διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm², με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο στο ελεύθερο άκρο του. Το φωτιστικό θα φέρει κατάλληλη διάταξη που θα αποτρέπει την δημιουργία σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού και θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK08. Θα είναι δε κατάλληλο για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30°C έως +40°C τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Θα φέρει έκθεση δοκιμής (test report) από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62778 (photobiological safety). Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα EN60598-1 & EN60598-2-3 το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Θα φέρει δήλωση συμμόρφωσης κατά CE, με το οποίο θα βεβαιώνεται συμφωνία με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3 & EN61547:2009. Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι δημοσιευμένο στον επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή ή στην επίσημη ιστοσελίδα αυτού, όπου και θα πρέπει να είναι εμφανή όλα τα τεχνικά του χαρακτηριστικά, για τη επιβεβαίωση αυτών από την υπηρεσία. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων και ISO 14001:2015

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΠΟΥ ΘΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ

- 1) Επίσημο - Δημοσιευμένο Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού (έντυπο ή ηλεκτρονικό) με πλήρη τεχνικά στοιχεία
- 2) Δήλωση συμμόρφωσης κατά CE με τις παρακάτω οδηγίες
 - Οδηγία 2014/35/EK (Low Voltage Directive, LVD)
 - Οδηγία 2004/30/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)
 - Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)
 - Οδηγία 2009/125/EK (Eco design, ERP)
- 3) Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο - διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-3 (luminaires-street lighting), το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή
- 4) Πιστοποιητικό από ανεξάρτητο- διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility).
- 5) Έκθεση εργαστηριακής δοκιμής (test report) για μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών σύμφωνα με το πρότυπο EN 13032-4:2015 ή με το πρότυπο LM79-08, από εργαστήριο - διαπιστευμένο κατά ISO/IEC17025 ή αναγνωρισμένο/εξουσιοδοτημένο από ανεξάρτητο φορέα τυποποίησης, για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως πχ η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, οποίος θα πρέπει να είναι CRI \geq 70 κλπ.

6) Επίσημο Έγγραφο του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08 & TM-21-08 με τη καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής σε συνάρτηση του χρόνου, σχετικά με το χρόνο ζωής των LED, με το προτεινόμενο τύπο των LED που χρησιμοποιούνται στο φωτιστικό.

7) Επίσημο Έγγραφο του κατασκευαστή των LED, με τη καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED (εντός του συγκεκριμένου φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και όπου θα αναγράφονται όλα τα στοιχεία όπως ο κατασκευαστής των φωτιστικών, ο τύπος του φωτιστικού LED, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj η Ts του LED, (στην οποία λειτουργεί το LED εντός του φωτιστικού), το ποσοστό αστοχιών BXX για το οποίο δίδεται η καμπύλη.

8) Τις διαπιστεύσεις & τις αναγνωρίσεις-εξουσιοδοτήσεις των εργαστηρίων, για τα ανωτέρω έγγραφα/ test reports/ πιστοποιητικά.

9) Πιστοποιητικό ISO 9001 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων για το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού

10) Πιστοποιητικό ISO14001 για σύστημα περιβαλλοντολογικής διαχείρισης για το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού ή μεταγενέστερο αυτού.

11) Γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή του φωτιστικού.

12) Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies, κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.)

Ανάλυση

A) Υλικά

Φωτιστικό σώμα LED κορυφής

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ	(Τ.Ε.) (Τεμ.)	1.670,00x1,00	=	1.670,00 €
N932.1.1				

B) Εργασία

Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	1,00x23,48	=	23,48 €
----------------------	------------	------------	---	---------

Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	1,00x17,73	=	17,73 €
----------------------	------------	------------	---	---------

Άθροισμα

= 1.711,21 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.= 1.711,21 €

(ΧΙΛΙΑ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΝΤΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 13

ΑΤΗΕ Ν9361.2.1 Φωτιστικό σώμα LED οδοφωτισμού

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Το φωτιστικό σώμα θα είναι τεχνολογίας LED, κατάλληλο για οδοφωτισμό και για κρεμαστή τοποθέτηση σε βραχίονα ιστού.

ΣΩΜΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ

Το φωτιστικό σώμα θα είναι ημισφαιρικού σχήματος και κυκλικής διατομής ενδεικτικών διαστάσεων Φ630x230. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).

Ο βαθμός στεγανότητας έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης θα είναι τουλάχιστον IP66.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής σε κρούσεις (βανδαλιστική αντοχή) θα είναι τουλάχιστον IK08.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι από -40°C έως $+35^{\circ}\text{C}$.

Το φωτιστικό θα διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης που παρουσιάζουν σημεία ασυνέχειας και μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο τη στεγανότητα του φωτιστικού με την πάροδο του χρόνου δεν επιτρέπονται.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με τη χρήση κοινών εργαλείων. Στο μπροστινό του μέρος φέρει μάνδαλο κλεισίματος από διελασμένο αλουμίνιο και ελατήριο από ανοξείδωτο ατσάλι. Το κάλυμμα του φωτιστικού αρθρώνεται στο πίσω μέρος και διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του στην ανοικτή θέση.

Το φωτιστικό πρέπει να σχεδιάζεται και να παράγεται σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60598-1 και EN 60598-2-3.

Φινίρισμα

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, ώστε να διασφαλίζεται καλή προσκόλληση της βαφής και πρέπει να βάφεται χρησιμοποιώντας συστήματα βαφής κατάλληλα να εγγυηθούν την ανθεκτικότητα της τελικής επιφάνειας στη διάβρωση. Πρέπει να παρέχεται έκθεση δοκιμής διάβρωσης κατά ISO 9227 (Δοκιμή διάβρωσης με ψεκασμό αλατιού για τουλάχιστον 1400 ώρες).

Σύστημα Στήριξης / Τοποθέτηση

Το φωτιστικό, για σύστημα στήριξης, θα φέρει απόληξη με σπείρωμα μισής ίντσας (1/2" gas) για τοποθέτηση σε βραχίονα υψηλής αισθητικής. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.

Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με περιεκτικότητα σε χαλκό όχι μεγαλύτερη από 1%. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κίτρινίσματος και των συνεπειών του.

Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.

Το εξωτερικό υλικό προστασίας της οπτικής μονάδας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ψημένο γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο (γυαλί διακοσμητικό μεταξοτυπία) . Δεν επιτρέπεται η χρήση πλαστικών υλικών για ακάλυπτους φακούς.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας.

Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό θα είναι FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού.

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Ονομαστική φωτεινή ροή: $\geq 9.200\text{lm}$

Η φωτεινή πηγή LED θα είναι υψηλής απόδοσης ($\geq 168\text{lm/W}$). Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση.

Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι $4000\text{K} \pm 10\%$.

Ο δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων θα είναι $R_a \geq 70$.

Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 120lm/W .

Διάρκεια Ζωής

Η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες L90B10 σε $T_q=25^\circ\text{C}$ (η απομείωση της φωτεινότητας στις 100.000 ώρες θα είναι το 90% από την αρχικά δηλωμένη με ένα κλάσμα αποτυχίας των 10%).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό) θα είναι πλήρως αποσπώμενη για λόγους εύκολης συντήρησης.

Το τροφοδοτικό θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής (Dimming) μέσω πρωτοκόλλων DALI ή 1-10V. Επίσης θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε τουλάχιστον 4 στάθμες φωτισμού.

Το φωτιστικό θα φέρει ξεχωριστό σύστημα προστασίας από υπερτάσεις μέχρι 10kV, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες.

Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυο θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 13mm, ενώ θα να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση.

Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά

Ονομαστική ισχύς: $\leq 76\text{W}$

Ονομαστική τάση λειτουργίας: 220-240V

Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz

Συντελεστής ισχύος: >0.90 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης: Κλάση I ή II

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλλει τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- ❖ Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων
- ❖ Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του προμηθευτή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για την προμήθεια φωτιστικών σωμάτων
- ❖ Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ❖ Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του προμηθευτή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ❖ Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 του κατασκευαστή για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία
- ❖ Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 του προμηθευτή για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία
- ❖ Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
 - EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
 - EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
 - EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
 - EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεότερη
- Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεότερη

- Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεότερη
- Οδηγία 2009/125/EC (Eco design, ERP) ή νεότερη
- ❖ Έκθεση δοκιμής (Test Report) κατά EN60598
- ❖ Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN55015 (Όρια ραδιοαποβλήτων ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)
- ❖ Πιστοποιητικό από φωτομετρικό εργαστήριο αναγνωρισμένο από ανεξάρτητο φορέα διαπίστευσης κατά LM79-08 (Μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών) για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως : η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, η φωτομετρική καμπύλη (πολικό διάγραμμα) του φωτιστικού.
- ❖ Επίσημο έγγραφο (test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερα
- ❖ Πιστοποιητικό με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility).
- ❖ Έκθεση δοκιμής για αντοχή σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227.
- ❖ Για το/τα εργαστήριο/α διενέργειας των μετρήσεων, και των εκθέσεων ελέγχου συμμόρφωσης με τα πρότυπα θα πρέπει: -Εάν πρόκειται για ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών, να προσκομιστεί διαπίστευση κατά ISO/IEC 17025:2005 από φορέα διαπίστευσης για τις ζητούμενες μετρήσεις, δοκιμές και διακριβώσεις. -Εάν ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων διαθέτει ιδιόκτητο εργαστήριο δοκιμών, να προσκομιστεί εξουσιοδότηση-αναγνώριση από τρίτο διεθνή φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων για την ικανότητα του/των εργαστηρίου/ων να διενεργούν τις ζητούμενες μετρήσεις, δοκιμές και διακριβώσεις.
- ❖ Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, το οποίο δεν θα είναι ιδιοκατασκευή.
- ❖ Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
- ❖ Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών.
- ❖ Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.
- ❖ Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.)

Ανάλυση

A) Υλικά					
Φωτιστικό σώμα οδικού φωτισμού LED					
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ	(Τ.Ε.) (Τεμ.)		1.700,00x1,00	=	1.700,00 €
N932.1.3					
B) Εργασία					
Τεχνίτης					
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)		2,00x23,48	=	46,96 €
Βοηθός					
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)		2,00x17,73	=	35,46 €
Άθροισμα				=	1.782,42 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.= 1.782,42 €

(ΧΙΛΙΑ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)**A.T: 14****ΑΤΗΕ Ν9335.1 Ακροκιβώτιο ιστού για μονό ή διπλό βραχίονα**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 104 100,00%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλιπτού του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 16Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Ακροκιβώτιο ιστού για μονό ή διπλό βραχίονα

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν933.1	(Τεμ.)	1,00x13,60	=	13,60 €
-------------------------	---------------	------------	---	---------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	1,20x23,48	=	28,18 €
----------------------	------------	------------	---	---------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	1,20x17,73	=	21,28 €
----------------------	------------	------------	---	---------

Άθροισμα	=	63,06 €
----------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 63,06 €**(ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)****A.T: 15****ΑΤΗΕ Ν9336.3.1 Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM διατομής 5 X 1,5mm²**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 046 100,00%

Καλώδιο NYM , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYM σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού. Καλώδιο NYM διατομής: 5 X 1,5mm².

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

Καλώδιο NYM διατομής
5x1,5mm² με τη φθορά

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 816.5.1	(m)	1,05x1,01	=	1,061€
--------------------------	------------	-----------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,02x23,48	=	0,469€
----------------------	------------	------------	---	--------

β) Βοηθός

$$\text{ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)} \quad \frac{0,02 \times 17,73}{\text{ΑΘΡΟΙΣΜΑ}} = \frac{0,354\text{€}}{1,88\text{€}}$$

Τιμή Μονάδος 1 m = 1,88 €

(ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 16

ΑΤΗΕ 9339

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος 6 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής 6mm², για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος
μονόκλωνος διατομής 6mm² με την
φθορά

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν813.1.3	(m)	1,02x0,5009	=	0,51 €
---------------------------	------------	-------------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,10x23,48	=	2,35 €
----------------------	------------	------------	---	--------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,10x17,73	=	1,77 €
----------------------	------------	------------	---	--------

		Αθροισμα	=	4,63 €
--	--	----------	---	--------

Τιμή Μονάδος 1 m = 4,63 €
(ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 17

ΑΤΗΕ 9340.3

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που βρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm²

(1 m) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος
πολύκλωνος διατομής 25mm² με τη
φθορά

ΥΛΙΚΟ ΝΗΛΜ 813.2.3	(m)	1,02x2,09	=	2,13 €
---------------------------	------------	-----------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,10x23,48	=	2,35 €
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,10x17,73	=	1,77 €
		Αθροισμα	=	6,25 €

Τιμή Μονάδος 1 m = 6,25 €
(ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 18

ΑΤΗΕ Ν9342

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22 χιλ μήκους 1,50m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 005 100,00%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22χιλ μήκους 1,50, δηλαδή κατασκευή και έμπτηξη στο έδαφος μιας γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

Υλικά

Χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22χιλ μήκους 1,5m, προσαυξημένος κατά 20% για μικρουλικά, κολλάρα γειώσεως κλπ

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν566.6	(m)	1,20x2,50x8,33	=	24,99 €
-------------------------	-----	----------------	---	---------

Εργασία

Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,30x23,48	=	7,04 €
----------------------------------	-----	------------	---	--------

Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,30x17,73	=	5,32 €
--------------------------------	-----	------------	---	--------

		Αθροισμα	=	37,35 €
--	--	----------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 37,35 €
(ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 19

ΑΤΗΕ 9344

Σφικτήρας

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Σφικτήρας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση ενός σφικτήρα για χάλκινους αγωγούς.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σφικτήρας 25 - 35mm2

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 954 (Τ.Ε.) (Τεμ.) 1,00x1,70 = 1,70 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Εργασία Τεχνίτης
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,50x23,48 = 11,74 €

Αθροισμα = 13,44 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 13,44 €
(ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 20

ΑΤΗΕ 9347 Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 052 100%

Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ δηλαδή υλικά, εργασία και καταβολή στη ΔΕΗ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΗ.
(1 Τεμ)

Ανάλυση

α) Εργασία Τεχνίτης
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 7,00x23,48 = 164,36€

β) Βοηθός
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 7,00x17,73 = 124,11€

ΑΘΡΟΙΣΜΑ =288,47€

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **288,47 €**

(ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 21

ΑΤΗΕ ΝΕΟ ΣΧΕΤ. 60.10.80 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) οδοφωτισμού

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 053 100%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών φωτισμού (πίλλαρ), διαστάσεων 1,20x1,00x0,30m, 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 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/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 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 πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, 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 συτυπιοθήπτες 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). Επίσης περιλαμβάνεται η εγκατάσταση εντός του πύλλαρ ενός δέκτη συχνοτήτων για την αυτόματη έναυση και σβέση των φωτιστικών σωμάτων.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης φωτισμού, παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

60.10.80.01 Πύλλαρ φωτισμού έως τεσσάρων αναχωρήσεων
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ

Αριθμητικά: 1.500,00€

A.T: 22

ΑΤΗΕ Ν9405

Εξαγωγή και απομάκρυνση σιδηροϊστού οποιουδήποτε ύψους

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 100 100,00%

Εξαγωγή και απομάκρυνση σιδηροϊστού οποιουδήποτε ύψους, δηλαδή εργασία εξαγωγής σιδηροϊστού με την απαιτούμενη τεχνική και προσοχή, ώστε να μην καταστραφεί η βάση του και τα υπάρχοντα επάνω σ' αυτόν χρήσιμα εξαρτήματα και απομάκρυνση του. Περισυλλογή των χρησιμων υλικών, δηλαδή του βραχίονα του φωτιστικού σώματος, του ακροκιβωτίου, των πηνίων, πυκνωτών κλπ. και μεταφορά και απομάκρυνση των άχρηστων προϊόντων που προέρχονται από την καθαίρεση.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

α) Εργασία Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,50x23,48	=	58,70 €
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2,50x17,73	=	44,32 €
		Άθροισμα	=	103,02 €

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 103,02 €
(ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ)

A.T: 23

ΑΤΗΕ Ν9331.1.3

Μεταλλικός βραχίονας ειδικής κατασκευής κορυφής ή με κολλάρο, μήκους έως 1,5 μ. Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Μεταλλικός βραχίονας ειδικής κατασκευής κορυφής ή με κολλάρο, μήκους έως 1,5 μ., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέος τύπου, οριζόντιας προβολής. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη συστολή για την υποδοχή και στερέωση σε αυτή του φωτιστικού σώματος. Ολόκληρος ο βραχίονας μετά την πλήρη κατασκευή του θα γαλβανισθεί

σε θερμό λουτρό για την αποφυγή μελλοντικής οξειδώσεως. Ελάχιστο πάχος γαλβανίσματος 80 μικρά. Στη τιμή περιλαμβάνεται και η αξία του πύρου στερεώσεως του βραχίονα στο ιστό. Μονός βραχίονας οριζόντιας προβολής.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Μεταλλικός βραχίονας ειδικής κατασκευής κορυφής ή με κολλάρο, μήκους έως 1,5 μ.

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ Ν930.2.1.3 (Τ.Ε.) (Τεμ.)	1,00x66,85	=	66,85 €
---	------------	---	---------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h)	1,00x23,48	=	23,48 €
--------------------------	------------	---	---------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h)	1,00x17,73	=	17,73 €
--------------------------	------------	---	---------

Αθροισμα	=	108,06 €
----------	---	----------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 108,06 €
(ΕΚΑΤΟΝ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

ΓΡΕΒΕΝΑ 4-6-2021

Ο ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΓΡΕΒΕΝΑ 4-6-2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ΝΤΗΣ Τ.Υ.

ΜΑΤΕΝΤΖΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΚΑΡΕΤΣΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ