

**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:** ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ  
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

**ΕΡΓΟ** : « ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ  
ΧΩΡΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ  
ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ»

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ  
ΜΕΛΕΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020**

## Ανάλυση Τιμών ΗλεκτροΜηχανολογικών Εργασιών

A.T.: 127

ΑΤΗΕ 8734.2.7

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος σπирάλ Διαμέτρου Φ 42mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 42 100,00%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών χαλύβδινος, ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τις απαραίτητα ευθεία ή καμπύλα από πορσελάνη προστόμια και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ. σπирάλ Διαμέτρου Φ 42mm  
(1 m) Μέτρο

### Ανάλυση άρθρου

#### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Σωλήνας χαλύβδινος σπирάλ διαμέτρου Φ 42mm

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 801.8.7 (m) 1,05x3,46 = 3,63

Μικρουλικά 0,10 του α 0,10x3,46 = 0,346

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003 (h) 0,25x19,86 = 4,96

β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002 (h) 0,25x16,85 = 4,21

Άθροισμα 3,63 + 0,346 + 4,96 + 4,21 = 13,15

Τιμή Μονάδος 1 m = 13,15 €  
(ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 128

ΑΤΗΕ 8773.6.3

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέλδιλα, αναλογία σπριτλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικρουλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Πενταπολικό - Διατομής 5 X 4 mm<sup>2</sup>  
(1 m) Μέτρο

### Ανάλυση άρθρου

#### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο ΝΥΥ 5 X 4 mm<sup>2</sup> ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.6.3 (m) 1,05x2,3744 = 2,49

Μικρουλικά 0,02 του α 0,02x2,49 = 0,0498

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,09x19,86	= 1,79
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,09x16,85	= 1,52
Άθροισμα		2,49+0,0498+1,79+1,52	= 5,85
Τιμή Μονάδος 1 m			= 5,85 €
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )			

A.T.: 129

ΑΤΗΕ 8773.6.4 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Πενταπολικό - Διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

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 τοποθέτησεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Πενταπολικό - Διατομής 5 X 6 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο ΝΥΥ 5 X 6 mm <sup>2</sup>			
ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.6.4	(m)	1,05x6,48	= 6,8
Μικροϋλικά 0,02 του α		0,02x6,8	= 0,14

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,09x19,86	= 1,79
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,09x16,85	= 1,52
Άθροισμα		6,8 + 0,14 + 1,79 + 1,52	= 10,25

Τιμή Μονάδος 1 m = 10,25 €  
( ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 130

ΑΤΗΕ 8774.3.1 Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ ορατό ή εντοιχισμένο δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών (κολλάρα, κοχλίες, μούφες, τσιμεντοκονίαμα, τακάκια, πέδιλα, κασσιτεροκόλληση, μονωτικά, ειδικά σπρίγγματα ή αναλογία εσχάρας καλωδίων κλπ) επί τόπου και εργασία διανοίξεως αυλάκων και οπών σε οποιοδήποτε στοιχείο του κτιρίου, τοποθέτηση διαμόρφωση και σύνδεση των άκρων του (στα κυτία και τα εξαρτήματα της εγκαταστάσεως) και πλήρης εγκατάσταση παραδοτέο σε κανονική λειτουργία Τριπολικό - Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιο NY 3 X 1,5 mm <sup>2</sup>			
<b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 820.3.1</b>	(m)	1,05x0,6345	= 0,666
Μικροϋλικά 0,10 του α		0,10x0,666	= 0,0666

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,12x19,86	= 2,38
β) Βοηθός			
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	0,12x16,85	= 2,02
Άθροισμα		0,666+0,0666+2,38+2,02	= 5,13

Τιμή Μονάδος 1 m = **5,13 €**  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 131

ΑΤΗΕ 9302.1

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

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 μέσω εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό ή στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις 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 επανεπίχωσης των εκσκαφέντων χανδάκων κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες. Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

### Ανάλυση άρθρου

Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε ώρες εργάτου Εργ.

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001</b>	(h)	1,20x15,32	= 18,38
Άθροισμα		18,38	= 18,38

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **18,38 €**  
( ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 132

ΑΤΗΕ 9316.4

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

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

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 1 1/2 ins (1 m) Μέτρο

#### Ανάλυση άρθρου

##### 1. ΥΛΙΚΑ

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

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 566.5	(m)	1,10x7,75	= 8,52
-----------------	-----	-----------	--------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,275x19,86	= 5,46
---------------	-----	-------------	--------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,275x16,85	= 4,63
---------------	-----	-------------	--------

Άθροισμα

8,52+5,46+4,63	= 18,61
----------------	---------

Τιμή Μονάδος 1 m = 18,61 €  
( ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 133

ΑΤΗΕ Ν9316.8

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

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 άρθρου

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος Φ 4 ins προσαυξημένος κατά 10% για ειδικά τεμάχια φθορά και μικροϋλικά συνδέσεως κλπ

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 566.8	(m)	1,10x22,10	= 24,31
-----------------	-----	------------	---------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	0,40x19,86	= 7,94
---------------	-----	------------	--------

β) Βοηθός

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	0,40x16,85	= 6,74
---------------	-----	------------	--------

Άθροισμα

24,31+7,94+6,74	= 38,99
-----------------	---------

Τιμή Μονάδος 1 m = 38,99 €  
( ΤΡΙΑΝΤΑΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 134

ΑΤΗΕ 9340.2

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 16mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

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 ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 16mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος  
διατομής 16mm<sup>2</sup> με τη φθορά

<b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 813.2.2</b>	(m)	1,02x1,748	= 1,78
--------------------------	-----	------------	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,10x19,86	= 1,99
----------------------	-----	------------	--------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	0,10x16,85	= 1,68
----------------------	-----	------------	--------

Άθροισμα

		1,78+1,99+1,68	= 5,45
--	--	----------------	--------

Τιμή Μονάδος 1 m = **5,45 €**  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 135

ΑΤΗΕ 9340.3

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

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 ευρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος  
διατομής 25mm<sup>2</sup> με τη φθορά

<b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 813.2.3</b>	(m)	1,02x2,7312	= 2,79
--------------------------	-----	-------------	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	0,10x19,86	= 1,99
----------------------	-----	------------	--------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	0,10x16,85	= 1,68
----------------------	-----	------------	--------

Άθροισμα

		2,79+1,99+1,68	= 6,46
--	--	----------------	--------

Τιμή Μονάδος 1 m = **6,46 €**  
( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 136

ΑΤΗΕ Ν9347

Σύνδεση σε υφιστάμενο ηλεκτρικό δίκτυο

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Σύνδεση ηλεκτρικού κυκλώματος τροφοδοσίας σε υφιστάμενο ηλεκτρικό δίκτυο (εξεύρεση/υφιστάμενου δικτύου και σύνδεση). Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες εκσκαφών, συνδέσεων και αποκαταστάσεως.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

α) Εργασία Τεχνίτης <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	(h)	7,00x19,86	= 139,02
β) Βοηθός <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	(h)	7,00x16,85	= 117,95
Άθροισμα		139,02+117,95	= 256,97

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **256,97 €**  
( ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 137

**ΑΤΗΕ Ν9350.1** Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ)

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) , δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός πύλλαρ κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνίες, λάμες κλπ.) συγκολλημένα ή συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό, κιβώτιο από χαλυβδόελασμα ΝΤΕΚΑΠΕ-πρεσσαριστό πάχους 2mm. Οι διαστάσεις του θα είναι:2,20X1,20X0,45m. Το εσωτερικό του πύλλαρ θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0,80m. Θα προορίζεται για τον μετρητή και τον δέκτη, της Δ.Ε.Η. και ο άλλος πλάτους 0,85m για την ηλεκτρική διανομή. Ο αριστερός χώρος θα κλείνει με μονόφυλλη θύρα και ο δεξιός με δίφυλλη. Οι θύρες α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος, β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμμένες κατά ορθή γωνία (στρατζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο, γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πύλλαρ με τη βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και δ) θα έχουν ανεξάρτητη χωνευτή κλειδαριά. Στο χώρο που προορίζεται για την Δ.Ε.Η. και στην ράχη του πύλλαρ θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της Δ.Ε.Η. Στο χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνίες, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής. Το επάνω μέρος του πύλλαρ θα έχει σχήμα στέγης ή τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6cm. Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στη βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μινίου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

Περιλαμβάνονται όλα τα στοιχεία (διακόπτικό υλικό, ραγουλικόκλπ) όπως αποτυπώνεται στο αντίστοιχο μονογραμμικό σχέδιο και θα παραδοθεί δοκιμασμένο σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Θα γίνει η αντικατάσταση του υφιστάμενου πύλλαρ και η τοποθέτηση του υφιστάμενου εξοπλισμού στο νέο πύλλαρ καθώς επίσης και η σύνδεση όλων των νέων ηλεκτρικών κυκλωμάτων σύμφωνα με το μονογραμμικό σχέδιο της μελέτης.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) Κυβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) <b>ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 936</b>	(Τ.Ε)	(Τεμ.)	1,00x1.500	= 1.500
2. ΕΡΓΑΣΙΑ				

α) Εργασία και λοιπές δαπάνες ανηγμένες σε εργασία Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,00x19,86	= 39,72
β) Βοηθός			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	2,00x16,85	= 33,7
Άθροισμα		1.500+39,72+33,7	= 1.573,42

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 1.573,42 €  
(ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ)

A.T.: 138

ΑΤΗΕ Ν3319.1 Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,40m.

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10x3cm ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας.  
(1 m) Μέτρο

#### Ανάλυση άρθρου

1. Υλικά:

Δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση και προστασία υπογείων αγωγών

ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν932 (Τεμ.) 1,00x1,5 = 1,5

2. Εργασία:

Εργάτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001 (h) 0,08x15,32 = 1,23

Άθροισμα: 1,5+1,23 = 2,73

Τιμή Μονάδος 1 m = 2,73 €  
(ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 139

ΑΤΗΕ Ν8845.4 Τρίγωνο γείωσης Με ηλεκτρόδια μήκους 3.0 μ

Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100,00%

Τρίγωνο γείωσης αποτελούμενο από τρία ηλεκτρόδια χάλκινα με καλύβδινηψύχη τύπου "Copperweld" διαμέτρου Φ20mm με τους ειδικούς συνδετήρες αγωγών, τον χάλκινο πολύκλωνο αγωγό σύνδεσης διατομής 120 τ.χ. και τα τρία φρεάτια με τα καλύματά τους από ελατό χυτοσίδηρο EN/124-C250 διαστάσεων 30 x 30 cm για την επιθεώρηση των συνδέσεων, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών και εργασία έμπηξης ηλεκτροδίων στις κορυφές ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3 m σύνδεσής τους με τον χάλκινο αγωγό κατασκευής των φρεατίων και δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.  
(1 Τεμ.) Τεμάχιο

#### Ανάλυση άρθρου

Υλικά

α. Τρίγωνο γείωσης με ηλεκτρόδια τύπου

"Copperweld" Φ20mm μήκους 3.0 m με

φρεάτια επιθεώρησης κεφαλής 30x30cm με

κάλυμμα από ελατό χυτοσίδηρο EN125/C250

ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν1833.3 (Τ.Ε) (Τεμ.) 1,00x150 = 150

β. Μικρουλικά 0,10 του α		0,10x150	= 15,0
Εργασία			
Τεχν			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	5,00x19,86	= 99,3
Βοηθ			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	5,00x16,85	= 84,25
Άθροισμα		150+15,0 +99,3+84,25	= σύνδεση

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 348,55 €  
(ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ)

A.T. : 140

Άρθρο : ΑΤΗΕ ΗΛμ  
00N9310.1

Βάση τσιμεντοϊστού άοπλη με αγκύρια διαστάσεων 0,50X0,50  
m βάθους 1,00m.

Σχετικό : ΑΤΗΕ 9310.1

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 100 100,00%

Βάση τσιμεντοϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από σκυρόδεμα C20/25 για την πάκτωση τσιμεντοϊστού στο κέντρο της οποίας θα τοποθετηθεί κατακόρυφα σωλήνας ΡΕΦ 50, με κατάλληλη πλευρική οπή για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Το διάκενο γύρω από τον τσιμεντοσωλήνα θα πληρωθεί με σκυρόδεμα C20/25. Μετά την τοποθέτηση του τσιμεντοϊστού ο χώρος μεταξύ αυτού και του τσιμεντοσωλήνα θα πληρωθεί με άμμο μέχρι 0,15m από την επιφάνεια της βάσεως. Τα υπόλοιπα 0,15 m θα πληρωθούν με σκυρόδεμα C20/25. Στην πλευρική οπή του τσιμεντοσωλήνα θα τοποθετηθεί πλαστικός σωλήνας ΡΕΦ 110. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία της εκσκαφής. Στην τιμή περιλαμβάνονται τα γαλβανισμένα αγκύρια στερέωσης του σιδηροιστού M18 0,8 σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μελέτης διαστάσεων 0,50X0,50 m βάθους 1,00m.

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.  
(ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ)

= 150,00€

A.T. : 141

Άρθρο : ΑΤΗΕ N9327.4

Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού, ύψους 2,7 έως 3,0 μ.,  
παραδοσιακού τύπου

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101

Η κολώνα φωτισμού θα είναι παραδοσιακή, από μαντέμι η χαλύβδινη βαμμένη.

Η κολώνα θα αποτελείται από τη βάση και τον ιστό.

1) Ιστός μονόφωτος κατασκευασμένος από χυτοσίδηρο GG20, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 1563-GJL-200, με συνολικό ύψος 2,70 μέτρα και συνολικού βάρους περίπου 120 κιλών, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα RAL 6012.

Ο κορμός του ιστού που έχει συνολικό ύψος έως 300 εκ. είναι τηλεσκοπικός, αποτελείται από τέσσερα τμήματα κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο, έχει αυλακωτή και ανάγλυφη επιφάνεια ενώ προς την βάση έχει σχήμα κουκουνάρας. Τα τμήματα του συνδέονται και κεντράρονται μεταξύ τους με βίδες ALLEN και είναι τορναρισμένα για να έχουν καλύτερη εφαρμογή και στεγανότητα. Σ' όλο το μήκος του κορμού θα υπάρχει οπή για τη διέλευση του καλωδίου. Μεταξύ των διαφορετικών διατομών υπάρχουν διακοσμητικοί δακτύλιοι.

2) Η βάση του ιστού θα έχει μορφή εξαγώνου, ύψος περίπου 73εκ., πάχος 16χιλ. Στο κάτω μέρος της βάσης υπάρχει στεγανή θυρίδα ακροκιβωτίου κατάλληλη για την ηλεκτρολογική σύνδεση. Στο εσωτερικό μέρος της βάσης υπάρχουν τρεις βίδες M10 για την γείωση, καθώς και για την υποδοχή και στήριξη του μετασχηματιστή και των οργάνων του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Η στήριξη του ιστού, θα γίνεται με αγκύρια με τέσσερις βίδες, τα οποία περικλείονται σε μια μικρή βάση, ύψους περίπου 6εκ.

Η βαφή του ιστού θα είναι ηλεκτροστατική βαφή, ειδικά επεξεργασμένη, ώστε να έχει μεγάλη αντοχή στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Η κολώνα θα συνοδεύεται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών

(Πιστοποιητικά: ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001

Στην τιμή περιλαμβάνεται και το ακροκιβώτιο, ασφάλεια τύπου 6A και διακοσμητική χυτοσιδηρή βάση για την επικάλυψη των αγκυρών.

( 1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

(ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ)

= 525,00€

A.T. : 142

Άρθρο N9999.70.21

Εγκατάσταση Παραδοσιακού φωτιστικού σώματος εξωτερικού χώρου τύπου LED, 4000 °K, ισχύος 14,5 W / 27W / 27,5 W / 40 W / 53W με ασύμμετρο ή συμμετρικό κάτοπτρο

Σχετικό NET HAM 60.10.40.2 :

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 103

Παραδοσιακό φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου τύπου LED, ισχύος 14,5 W / 27 W / 27,5 W / 40 W / 53W με ασύμμετρο ή συμμετρικό κάτοπτρο όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης και οι Φωτοτεχνικές Μελέτες. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή δηλ. αρχείο .ldt ή .es κατάλληλο για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών πχ Dialux, Reluxκλπ), που να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση (hardcopy) του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών. Ο driver του φωτιστικού θα είναι εγνωσμένου οίκου με επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

(ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ)

= 682,50€

A.T. : 143

Άρθρο N9999.70.27

Υποβρύχιος στρογγυλός προβολέας για εγκατάσταση σε συντριβάνι, τύπου LED, ισχύος 15 W, όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης

Σχετικό

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 103

Υποβρύχιος προβολέας για εγκατάσταση σε συντριβάνι, τύπου LED, ισχύος 15 W, χαμηλή τάση λειτουργίας 12VDC, όπως οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και κάθε υλικό και μικρούλικό για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.  
(ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

= 200,00€

A.T. : 144

Αρθρο

ATHE N9999.50.1

Ηλεκτρική Εγκατάσταση συντριβανιού

Σχετικό

Κωδικός αναθεώρησης:

HAM 47 50%  
HAM 8 50%

Ηλεκτρική εγκατάσταση συντριβανιού που περιλαμβάνει όλη τη νέα ηλεκτρική εγκατάσταση για την τροφοδοσία και ασφαλή λειτουργία όλων των νέων προβολέων (τροφοδοτικό, καλωδιώσεις 2Χ2,5mm<sup>2</sup> και 2Χ4mm<sup>2</sup> ενδεικτικού τύπου H07RN-F, κανάλια, ηλεκτρική προστασία, junctionboxes, Μ/Σ, ενώσεις, ρητίνες στεγανοποίησης κλπ) και οποιοδήποτε άλλο υλικό και μικρούλικό κατάλληλου βαθμού προστασίας για την πλήρη και ασφαλή εγκατάσταση και λειτουργία της. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αποξήλωση, μεταφορά και απόθεση όλης της υφιστάμενης ηλεκτρικής εγκατάστασης καθώς και όλων των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων εντός του συντριβανιού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κατ αποκοπή  
Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.  
(ΧΙΛΙΑΕΥΡΩ)

= 1000,0€

A.T.: 145

ATHE N9330.1.11

Βραχίονας επίτοιχης στήριξης οριζόντιας προβολής 0,50m .

Κωδ. αναθεώρησης : HAM 101 100,00%

Βραχίονας επίτοιχος κατάλληλος για την στερέωση ενός φωτιστικού σώματος, ο οποίος κατασκευάζεται από ατσάλι PE 360 B UNI EN 10219-1 και χυτοσίδηρο EN-GJL-200 UNI EN 1561 και αποτελείται από τα εξής επιμέρους στοιχεία:

Δύο επίτοιχες απολήξεις (Α) από ατσάλι όπου η κάθε μία καταλήγει σε δύο σπειρώματα M12, για τη στήριξη του βραχίονα στον τοίχο.

Ένα διακοσμητικό δαχτυλίδι, κατάλληλο και για την σύνδεση των μερών του βραχίονα, από χυτοαλουμίνιο.

Διάφορα διακοσμητικά κομμάτια (B,C,D,E,F,G) από χυτοσίδηρο.

Διάφορα κομμάτια σωλήνα από ατσάλι <H,I,L,M) μονταρισμένα - συγκολλημένα κατάλληλα μεταξύ τους.

Ένας βασικός σωλήνας (H) που αποτελεί το κυρίως στήριγμα του βραχίονα και του φωτιστικού σώματος.

Είναι εφοδιασμένος με μία εσοχή (N) που χρησιμεύει για να εισέλθει το ηλεκτρικό καλώδιο στο σωλήνα και εξέρχεται αυτό από το άκρο (G) στο φωτιστικό Επίσης διαθέτει και μία βίδα για την γείωση.

Ένας δευτερεύων σωλήνας (I), διαμέτρου 33mm, ο οποίος χρησιμεύει στο να εξισορροπεί τον βραχίονα και να τον στηρίζει στον τοίχο.

Το τμήμα (G) από χυτοαλουμίνιο και χυτοσίδηρο που έχει αποστολή την διακόσμηση αλλά και την στήριξη του φωτιστικού σώματος.

Ο βραχίονας ζυγίζει περίπου 7 κιλά.

Κύκλος Προστασίας: Λείανση.Γαλβάνισμα εν θερμώ. Βούρτσισμα.Αφαίρεση ενδεχομένων ατελειών από τη χύτευση.Αμμοβολή.Βάψιμο προστασίας.

Μία στρώση ειδικού συνθετικού με βάση τον ψευδάργυρο.

Μία στρώση δύο ειδικών συνθετικών με βάση το φωσφορικό ψευδάργυρο.

Μία στρώση με ολική εμβάπτιση σε ειδικό συνθετικό με βάση αλκυδικές ρητίνες.

Μία τελική στρώση, για το φινιρίσμα, με ειδικό αλκυδικό σμάλτο.

Ολική εμβάπτιση σε συνθετικό διάλυμα (primer) με βάση αλκυδικές ρυτίνες.

Τελικό φινίρισμα με ειδικό αλκυδικό σμάλτο.

Χρώμα πράσινο σκούρο

Η βαφή θα είναι ακρυλική βαφή φούρνου (σταθεροποιημένη για αντοχή σε UV) στην απόχρωση επιλογής της υπηρεσίας και θα φέρει πιστοποιήσεις από τρίτους ανεξάρτητους διαπιστευμένους φορείς. Ειδικότερα:

α) UV Condenser Test [ΔΕ (=διαφορά χρώματος πριν και μετά) μικρότερο του 1 μετά από έκθεση-τεστ 500 ωρών]) αντοχή σε υπεριώδη ακτινοβολία QUV

β) EN ISO 7253 τεστ [έκθεση σε αλκαλικό περιβάλλον, για χρόνο διάρκειας τεστ μεγαλύτερο των 2000 ωρών]) αντοχή σε οξείδωση.

Ο βραχίονας θα συνοδεύεται με πιστοποιητικά Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών [EN40] και CE και θα είναι από εργοστάσιο πιστοποιημένο κατά ISO 9001/2008.

Στη τιμή περιλαμβάνεται: α) Σωλήνα flexible B.T. Φ30mm από το φρεάτιο σύνδεσης μέχρι τον γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ 1 1/2".

β. Επίτοιχη στήριξη σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο B.T. Φ 1 1/2" με διμεταλλικά στηρίγματα όπως στην τεχνική περιγραφή, τα σχέδια και τις προδιαγραφές.

γ. Κυτίο σύνδεσης καλωδίων από αλουμίνιο, στεγανό IP65, διαστάσεων 10x10x6.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εκσκαφής και επανεπίχωσης του σχετικού φρεατίου σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, και σύνδεσης του βραχίονα, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο βραχίονα ηλεκτροφωτισμού οδών

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΔΙΑΚΟΣΙΑ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>200,00</b>

A.T.: 146

NET ΥΔΡ-A 5.4

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Κωδ. αναθεώρησης: ΥΔΡ 6067 100,00%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποτεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποτεθεί ή προσκομισθεί, η έκρηψή στο όρυγμα 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 συμπίκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup>  
( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

= 1,50 €

A.T.: 147

NET ΥΔΡ-A 5.8

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6069.1 100,00%

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης ορυχείου ή χειμάρρου, σύμφωνα με τις αντίστοιχες τυπικές διατομές της μελέτης και την ΠΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια της άμμου (εξόρυξη, κοσκίνισμα κλπ) και η μεταφορά της επί τόπου του έργου
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)  
( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 11,80 € [\*] (0+0)  
( ΕΝΤΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.: 148

NET ΟΙΚ-A 77.67.2 Χρωματισμοί. Χρωματισμοί σωληνώσεων. Διαμέτρου από 1 1/4 έως 2"

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΙΚ 7767.4 100,00%

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- α) Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες οι εργασίες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά για την προσωρινή αφαίρεση και επανατοποθέτηση πρόσθετων κατασκευών και εξοπλισμού, όπως πρίζες, διακόπτες, φωτιστικά, στόμια, σώματα θέρμανσης κλπ, καθώς και για την προστασία στοιχείων της κατασκευής (κουφωμάτων, δαπέδων, επενδύσεων κλπ) ή έτοιμων χρωματισμένων επιφανειών από ρύπανση που μπορεί να προκύψει κατά την εκτέλεση των εργασιών (χρήση αυτοκολλητών ταινιών, φύλλων νάυλον, οικοδομικού χαρτιού κλπ)
- β) Τα έτοιμα συσκευασμένα υλικά βαφής ή προετοιμασίας επιφανειών (αστάρια κλπ), θα χρησιμοποιούνται ως έχουν, χωρίς αραίωμα με διαλύτες, εκτός αν προβλέπεται αυτό από τον προμηθευτή των προϊόντων. Οι συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για την εφαρμογή εκάστου προϊόντος θα είναι οι καθοριζόμενες από τον παραγωγό.
- γ) Όταν προβλέπεται από την μελέτη του έργου η πληρωμή ικριωμάτων για την εκτέλεση εργασιών στις κατακόρυφες επιφάνειες του κτιρίου, εσωτερικές ή εξωτερικές, δεν θα εφαρμόζονται τα άρθρα του παρόντος που αφορούν προσαύξηση της τιμής των χρωματισμών πάνω από ορισμένο ύψος.
- δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: MaterialSafetyDataSheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

Χρωματισμοί σωληνώσεων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) σωλήνων  
( 1 μμ ) Μέτρο Μήκους

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 μμ = 1,55€  
( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 149

ATHE N70.1.2

Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής - Φρεάτιο έλξης καλωδίων  
40x40x60cm με διπλό καπάκι κατάλληλο για επίστρωση

Κωδ. αναθεώρησης :	ΟΔΟ 2548	70,00%
	ΥΔΡ 6751	30,00%

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα, με διάστρωση του πυθμένα με άμμο πάχους 5 εκατ. και σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η κατασκευή των πλευρικών επιφανειών και του πυθμένα θα γίνει με σκυρόδεμα 300kg τσιμέντου, πάχους 10 εκατ. Η επίχριση του πυθμένα καθώς και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου θα γίνει με τσιμεντοκονία των 600kg τσιμέντου πάχους 2,5 εκατ. Στον πυθμένα του φρεατίου θα υπάρχει οπή αποστράγγισης για την αποχέτευση των υδάτων που μπορεί να συγκεντρωθούν. Θα υπάρχουν επίσης τμήματα (αναμονές) πλαστικού σωλήνα Φ110 χιλ. για την είσοδο-έξοδο των καλωδίων στο φρεάτιο

Το φρεάτιο θα έχει δύο (2) καλύμματα, από ελατό χυτοσίδηρο με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας C250, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή. Θα είναι κλάσης Β' χυτοσιδηρό σύμφωνα με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ.

Το δεύτερο κάλυμμα θα διαθέτει ειδική διαμόρφωση-υποδοχή για την κάλυψή του με το χρησιμοποιούμενο υλικό επιστρώσεως του χώρου που τοποθετείται.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

1. Η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά επί τόπου του έργου διά οποιουδήποτε καταλλήλου μέσου των υλικών για την κατασκευή του φρεατίου, των καλύμματος και των αναγκασιούντων υλικών προς κατασκευή των σιδηρών εξαρτημάτων του φρεατίου κλπ., η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.
2. Η τοποθέτηση του δεύτερου καλύμματος επί της στέψεως του φρεατίου, σε θέση υψομετρικά πιθανώς διαφορετική από πριν, σύμφωνα με τις τοπικές υψομετρικές απαιτήσεις της μελέτης.
3. Η επι πλέον δαπάνη (μερεμέτι) για την κατασκευή του ξυλοτύπου υπερυψώσεως των τοιχωμάτων του φρεατίου και εγκιβωτισμού του νέου καλύμματος, περιλαμβανομένης και της αξίας του απαιτούμενου σκυροδέματος, τσιμεντοκονιάματος η οποία δεν πληρώνεται χωριστά.
4. Κάθε άλλη δαπάνη μη επακριβώς αναφερόμενη στο άρθρο αυτό, απαραίτητη όμως για την άρτια και έντεχνη κατά την κρίση της Υπηρεσίας τοποθέτηση του καλύμματος.

Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

<u>ΕΥΡΩ</u>	(Ολογράφως):	ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ
	(Αριθμητικώς):	70,00

A.T.: 150

**ΑΤΗΕ Ν8837.21.1** Ηλεκτρόδιο γείωσης, χάλκινο με χαλύβδινη ψυχή διαμέτρου 5/8 ins μήκους 1.50 m

Ηλεκτρόδιο γείωσης, χάλκινο με χαλύβδινη ψυχή  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν883.721.1	(Τεμ.)	1,00x35,00	= 35,00
Τεχν ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	2,00x19,86	= 39,72
Εργ ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 001	(h)	4,00x15,32	= 61,28
Άθροισμα		35,00 + 39,72 + 61,28	= 136

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 136 €  
(ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ )

**A.T.: 151**

**NET ΥΔΡ-A 12.36.1.2**

Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής  $\geq 450$  N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 50 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.1 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 61386, με ενσωματωμένη ατσαλίνα.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετράται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m = 0,820 €  
( ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T.: 152**

**NET ΥΔΡ-A 12.36.1.6**

Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής  $\geq 450$  N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 110 mm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.1 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 61386, με ενσωματωμένη ατσαλίνα.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος επιμετράται με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,  
( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση άρθρου

Τιμή Μονάδος 1 m  
( ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ ) = 2,10 €

A.T.: 153

ΑΤΗΕ Ν18066.1.7 Κανάλι εσχάρωσης πλάτους 1m και μήκους τουλάχιστον 1,2m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Κανάλι εσχάρωσης πλάτους 1m και μήκους τουλάχιστον 1,2m, με ένα χυτοσιδηρό κάλυμμα και σχάρα συγκράτησης στερεών αντικειμένων με διάκενα 20 mm και ράβδους πλάτους 5-15mm και βάθους 25-50 mm. Το κανάλι διαθέτει και θάλαμο παράκαμψης ροής όπως φαίνεται στην τεχνική περιγραφή. Δηλαδή: διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 πάχους 10 cm, δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα C20/25 τσιμέντου πάχους 10 cm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η αποσύνδεση και επανασύνδεση της αντλίας εντός του φρεατίου

( 1 Τεμ ) Τεμάχιο

Ανάλυση άρθρου

1. ΥΛΙΚΑ

α) και εργασία Εκσκαφή ΑΤΟΕ 2121	(m3)	0,440x36,46	= 16,04
β) Σκυρόδεμα των 200 kg ΑΤΟΕ 3211	(m3)	0,070x127,97	= 8,96
γ) Πλινθοδομή ΑΤΟΕ 4623.2	(m2)	1,20x47,05	= 56,46
α) Καλύμματα φρεατίων χυτοσιδηρά με το ανάλογο παρέμβυσμα στεγανοποιήσεως ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 590	(Kg)	50,00x3,45	= 172,50
ε) Σχάρα συγκράτησης με διάκενο 20 mm ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν1581.1	(Τεμ.)	1,00x22,69	= 22,69
στ) Επίχρισμα τσιμεντοκονιάματος 600 ΑΤΟΕ 7122	(m2)	0,60x22,60	= 13,56
2. ΕΡΓΑΣΙΑ			

Πρόσθετη εργασία λόγω μεμονωμένων  
μικροκατασκευών Τεχνίτης  
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003  
Άθροισμα

(h) 1,50x19,86 = 29,79  
16,04+8,96+56,46+172,50+13,56 = 320  
6+29,79

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ  
( ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ )

= 320,00 €

## ΥΔΡΕΥΣΗ

A.T.: 054

ΑΤΗΕ Ν18603.01.2 Τοπικός συλλέκτης σωλήνων VPE, ορειχάλκινος με διακόπτη στην κάθε αναχώρηση, τριών κυκλωμάτων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Τοπικός συλλέκτης συνδέσεως σωλήνων VPE, ορειχάλκινος πλήρης με διακόπτη στην κάθε αναχώρηση, εγκατεστημένος δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση, τοποθέτηση με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως προς τα δίκτυα, και παραδοτέος σε πλήρη λειτουργία.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

### Ανάλυση άρθρου

#### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Συλλέκτης σωλήνων VPE Φ25mm			
ΥΛΙΚΟ ΝΑΤΗΕ Ν11016.1	(Τεμ.)	1,00x30,26	= 30,26
β) Μικροϋλικά εγκαταστάσεως 0,05 του α		0,05x30,26	= 1,51

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης			
ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	1,00x19,86	= 19,86
Άθροισμα		30,26+1,51+19,86	= 51,63

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 51,63 €

( ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T.: 055

ΑΤΗΕ Ν18066.03.1.3 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων υδρεύσεως, αρδεύσεως βάθος έως 0,50 m διαστάσ. 30cm X 30cm με το χυτοσιδηρό κάλυμμα

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 10 100,00%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων υδρεύσεως ή αρδεύσεως δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm, δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

### Ανάλυση άρθρου

#### 1. ΥΛΙΚΑ

α) και εργασία Εκσκαφή			
ΑΤΟΕ 2121	(m3)	0,20x36,46	= 7,29
β) Σκυρόδεμα κατηγορίας 300 kg τσιμέντου			
ΑΤΟΕ 3213	(m3)	0,034x158,05	= 5,37
γ) Πλινθοδομή			
ΑΤΟΕ 4623.2	(m2)	0,5x47,05	= 23,53
δ) Επίχρισμα τσιμεντοκονιάματος 600			
ΑΤΟΕ 7122	(m2)	0,325x22,60	= 7,35

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Πρόσθετη εργασία λόγω μεμονωμένων  
μικροκατασκευών Τεχνίτης

ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003

(h)

1,30x19,86

= 25,82

Άθροισμα

7,29+5,37+23,53+7,35+25,82

= 69,36

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ.

= 69,36 €

( ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

### ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μελετητής Μηχανικός

Ανάδοχος

ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ  
ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ  
26% ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 43, 74 - 546/27 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ.: 2310 552110, 2310 552144 - FAX: 2310 552107  
Α.Φ.Μ.: 998975567 - Α.Ο.Υ.: Π.Α.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΑΡ. Γ.Ε.ΜΗ.: 117398504000 - Α.Μ. Τ.Ε.Ε.: 7037

Αλχαζίδης Γεώργιος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΣΑΜΑΡΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ  
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ

~~ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ~~

Ο Προϊστάμενος Τμήματος Η/Μ Έργων

Αγγελόπουλος Παύλος  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

Ο Δ/ντής Περιβάλλοντος & Ποιότητας Ζωής

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

### ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ράπτη Ιωάννα  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

~~ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ~~

Η Προϊσταμένη Τμήματος

Μελετών και Τεχνικών Έργων

Παρασκευή Καραγεώργου  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη

Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών



Σερεμέτη Λαμπρινή  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.