



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΖΟΓΕΦΥΡΑΣ ΚΙΜΜΕΡΙΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ:

Σύμπραξη Γραφείων

Φώτιος Κανδύλας, Πολιτικός Μηχανικός  
Νικόλαος Ταγρές, Πολιτικός Μηχανικός  
Δημήτριος Καραμπάτακης, Πολιτικός Μηχανικός  
Σοφία Ιωαννίδου, Αγρ.Τοπογράφος Μηχανικός  
Δημήτριος Τρούλλος, Μηχανολόγος Μηχανικός  
Απόστολος Τζηρίνης, Γεωλόγος

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ:

ΦΩΤΙΟΣ ΚΑΝΔΥΛΑΣ  
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ.  
Αιαντος 2<sup>η</sup>, ΤΚ 551 33  
Καλαμαριά, Θεσ/νίκη  
Τ: 2310 414133, F: 2310 444844  
e\_mail: fkandyas@anthemius.gr

ΥΠΟΓΡΑΦΗ-ΣΦΡΑΓΙΔΑ:

ΦΩΤΙΟΣ Σ. ΚΑΝΔΥΛΑΣ  
ΔΙΠΛ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.  
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 64805  
ΒΑΣ. ΟΛΓΑΣ 212 - 551 33 ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ  
☎ 2310 414133 - Fax. 2310 444844  
ΑΦΜ: 046400258 - ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2022

ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

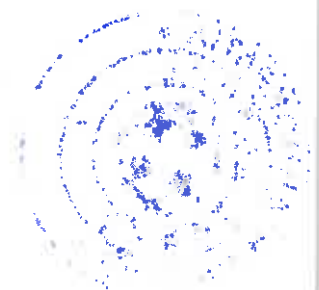
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

Τ.Δ.3

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	Ξάνθη	Οι επιβλέποντες		
ως προς τους συμβατικούς όρους	15.4.2022	Ευμορφία Παρδάλη	Πολιτικός Μηχανικός	
		Ευδοκία Μπαρβαλιώτη	Μηχανολόγος Μηχανικός	
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	Ξάνθη	Ο Προϊστάμενος Τ.Μ.Ε.Σ.Υ.Ε.		
ως προς τους συμβατικούς όρους	15.4.2022	Αραβέλα Παπαδοπούλου	Αρχιτέκτων Μηχανικός	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	Ξάνθη	Η Διευθύντρια Τ.Υ. Δήμου Ξάνθης		
ως προς τους συμβατικούς όρους	21.4.22	Αικατερίνη Μανά	Αγρ.Τοπογράφος Μηχανικός	





# ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΟΔΟΠΟΙΙΑ

## 1.ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

### ΑΤ: 1.01

#### **ΑΡΘΡΟ: ΟΔΟ Α-2**

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

1.	ΟΔΟ Α-2	0,90
2.	Τιμή μονάδας μεταφοράς	0,19
3.	Απόσταση μεταφοράς	5 km
4.	Άθροισμα: $0,90+0,19 \cdot 5=$	1,85

**ΕΥΡΩ**        1,85

**ΑΤ: 1.02**

**ΑΡΘΡΟ: ΟΔΟ Α-12**

#### **ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτόιχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Περιλαμβάνεται η καθαίρεση των στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση. Η καθαίρεση θα γίνει με ιδιαίτερη προσοχή ώστε, εφόσον προβλέπεται από την μελέτη, να είναι δυνατή η ένταξη του διατηρούμενου τμήματος της κατασκευής στην προγραμματιζόμενη νέα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,
- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη

τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση.

1.	ΟΔΟ A-12	30,00
2.	Τιμή μονάδας μεταφοράς	0,19
3.	Απόσταση μεταφοράς	5 km
4.	Άθροισμα: $30,00 + 0,19 \cdot 5 =$	30,95

**ΕΥΡΩ**      **30,95**

#### **AT 1.03**

##### **ΑΡΘΡΟ: ΟΔΟ A-13**

##### **ΚΑΘΑΙΡΕΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)

Καθαίρεση φορέων γεφυρών από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα οποιουδήποτε πάχους καθώς και φορέων μεταλλικών γεφυρών, διερχομένων άνωθεν σημαντικής οδού, ή υδατορεύματος, με μηχανικά μέσα ή εργαλεία χειρός (πεπιεσμένου αέρα, κοπτικά αερίων κλπ) κατά τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι τυχόν απαιτούμενες διακοπές της κυκλοφορίας της υπάρχουσας οδού, μετά της μεταφοράς των προϊόντων καθαίρεσης σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην κατηγορία αυτή των καθαίρεσεων δεν περιλαμβάνονται οι καθαιρέσεις των βάθρων, για τα οποία έχουν εφαρμογή τα άρθρα του τιμολογίου που αναφέρονται στις καθαιρέσεις άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος (ανάλογα με την περίπτωση). Επίσης στην κατηγορία αυτή δεν υπάγονται οι καθαιρέσεις τμημάτων φορέων γεφυρών Ανω Διάβασης, που βρίσκονται εκτός των ορίων του καταστρώματος της υπάρχουσας οδού, για τις οποίες έχει εφαρμογή το άρθρο περί καθαίρεσεων οπλισμένου σκυροδέματος (A-12).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η καθαίρεση του οριζόντιου φορέα της γέφυρας με μηχανικά μέσα ή/και εργαλεία χειρός, ο τεμαχισμός των καθαιρουμένων στοιχείων του φορέα ώστε να είναι εφικτή η φορτοεκφόρτωσή τους,
- η συγκέντρωση, αποκομιδή και απόθεση όλων των προϊόντων που θα προκύψουν αρχικά σε προσωρινές θέσεις και μετά σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση Προκειμένου περί μεταλλικών γεφυρών
- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Γενικώς έχουν εφαρμογή τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01. Ειδικότερα, για την περίπτωση καθαιρέσεως προεντεταμένων φορέων έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-03-01-00.

Επιμετράται ο συνολικός όγκος των στοιχείων της ανωδομής της γέφυρας μεταξύ των αρμών των ακροβάθρων (φορείς παντός τύπου, πεζοδρόμια, στηθαία από σκυρόδεμα)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

1.	ΟΔΟ A-13	15,00
2.	Τιμή μονάδας μεταφοράς	0,19
3.	Απόσταση μεταφοράς	5 km
4.	Άθροισμα: $15,00 + 0,19 \cdot 5 =$	15,95

**ΕΥΡΩ**      **15,95**

**ΑΤ: 1.05****ΑΡΘΡΟ: ΥΔΡ 4.06****ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΚΑΝΑΛΕΤΤΩΝ ΑΡΔΕΥΣΗΣ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6807)

Αποξήλωση καναλεττών άρδευσης παντός τύπου με χρήση αεροσφυρών ή εργαλείων χειρός και φόρτωση επί αυτοκινήτου και μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης που προβλέπεται από την μελέτη, σε οποιαδήποτε απόσταση.

Ο προσδιορισμός της τιμής του αστερίσκου θα γίνεται με βάση την συμβατική παραδοχή ότι ανά τετραγωνικό μέτρο αποξήλωσης καναλεττών άρδευσης και των αντιστοιχών στηριγμάτων τους προκύπτουν 0,075 m<sup>3</sup> προϊόντων προς μεταφορά για οριστική απόθεση, ως εξής:

$$[*] = 0,075 \text{ m}^3 \times S \times \text{€}/\text{m}^3 \cdot \text{km} \text{ (βλπ. Γενικούς Όρους του Τιμολογίου)}$$

όπου S η μέση απόσταση μέχρι τον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους ή την σχετική έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αναπτύγματος επιφανείας (m<sup>2</sup>)

1.	ΥΔΡ4.06	2,60
2.	Τιμή μονάδας μεταφοράς	0,19
3.	Απόσταση μεταφοράς	5 km
4.	Άθροισμα: 2,60+0,19·5=	3,55

**ΕΥΡΩ**

**3,55**

**2.ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ****ΑΤ: 2.01****ΑΡΘΡΟ: ΟΔΟ Β-4.2****ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΟΚΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΖΩΝΗΣ ΑΓΩΓΩΝ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)

Κατασκευή μεταβατικού επιχώματος με κοκκώδες υλικό, πίσω και πάνω από τεχνικά έργα, μέχρι ύψους 1,0 m από την κλείδα του τεχνικού (πλην των Cut and Cover), καθώς και επιχώματος για την πλήρωση της ζώνης πάσης φύσεως αγωγών-οχετών σε τάφρους εκτός οδού και για την πλήρωση του εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπύκνωση

- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπίκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής μεταβατικών επιχωμάτων ως και επιχώματος αγωγών-οχετών από κοκκώδες υλικό.

1.	ΟΔΟ Β-4.2	11,70
2.	Τιμή μονάδας μεταφοράς	0,19
3.	Απόσταση μεταφοράς	5 km
4.	Άθροισμα: 11,70+0,19·5=	12,65

**ΕΥΡΩ**      12,65

#### **ΑΤ: 2.14**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΑΟΔΟ ΝΒ-65.2 & ΝΑΥΔΡ Ν8.03**

**ΑΠΟΣΥΡΣΗ, ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 30% ΤΩΝ ΣΥΡΜΑΤΟΠΛΕΚΤΩΝ ΚΙΒΩΤΙΩΝ**

(Κωδικοί Αναθεώρησης ΟΔΟ-2312 & ΥΔΡ 6152)

Κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων από συρματοπλέγμα προς εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, προάσπισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων κλπ. σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρηνών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των συρματοπλεγμάτων και των συρμάτων ραφής και ενίσχυσης των ρολών,
- η ανάπτυξη, κοπή και ραφή των συρματοπλεγμάτων,
- η ενίσχυση των ρολών κατά τις επιμήκεις πλευρές αυτών με γαλβανισμένο σύρμα,
- η σύνθεση των φατνών,
- η κατασκευή τυχόν απαιτούμενων ικριωμάτων,
- η μεταφορά και τοποθέτηση των φατνών στις προβλεπόμενες θέσεις καθώς
- η συμπληρωματική ραφή των φατνών μετά την πλήρωσή τους.

Η προμήθεια των υλικών κατασκευής των συρματοκιβωτίων και η λιθορριπή πλήρωσης αυτών τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αναπτυγμένης επιφάνειας συρματοπλέγματος φατνών, μορφής κιβωτίων ή σάκων ή οπλισμού εκτοξευόμενου σκυροδέματος.

Πρόσθετη τιμή για την τοποθέτηση συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων, ετοίμων με το υλικό πλήρωσης, εντός ύδατος με χρήση μηχανικών μέσων.

Το παρόν άρθρο συνδυάζεται με τα λοιπά άρθρα περί κατασκευής και τοποθέτησης συρματοκιβωτίων και συρματοκυλίνδρων του τιμολογίου ΝΕΤ ΟΔΟ .

Τιμή ανα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) τοποθετημένων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων.

1.	Β-65.2	2,50
2.	ΥΔΡ 8.03	10,30

3.	Άθροισμα τιμών: $2,50+10,30=$	12,80
4.	Προσαύξηση λόγω αντικατάστασης του 30%: $12,80*1,30=$	16,64

**ΕΥΡΩ**      16,64

#### **AT: 2.15**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΑΟΔΟ NB-26.1 & NB-26.2**

**ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ – ΥΠΟΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ ΜΕ ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΟΥΣ Φ0,40 M**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2731)

Κατασκευή έγχυτουπάσσας (φρεατοπασσάλου) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, σε έδαφος οποιασδήποτε σύστασης, σε οποιοδήποτε βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, με οποιοδήποτε σύστημα, υπό την προϋπόθεση να εξασφαλίζονται η προβλεπόμενη από την μελέτη ποιότητα σκυροδέματος C20/25, η διάμετρος και η έδραση του πασσάλου καθώς και η επικάλυψη του σιδηροπλισμού.

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 11-01-01-00 "Πάσσαλοι δι' εκσκαφής (έγχυτοι πάσσαλοι) και κεφαλόδεσμοι."

Στις τιμές μονάδας (ανά διατομή πασσάλου) περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, εγκατάσταση, λειτουργία και αποκόμιση μηχανημάτων διάτρησης πασσάλων και λοιπού απαιτούμενου βοηθητικού εξοπλισμού και μέσων
- οι τοπικές μετακινήσεις του διατρητικού και λοιπού εξοπλισμού, από θέση σε θέση κατασκευής εγχύτων πασσάλων
- η διαμόρφωση δαπέδων εργασίας καταλλήλων για την προσέγγιση και λειτουργία του διατρητικού εξοπλισμού
- η λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων
- η συλλογή, αποκομιδή και απόθεση των προϊόντων διάτρησης ορυγμάτων,
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και έγχυση εντός της οπής σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, με χρήση τσιμέντου τύπου IV ανθεκτικού στα θειικά (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 244/80), όταν τα χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους το επιβάλλουν
- η χρήση ανασυρομένων σωλήνων καθοδήγησης του σκυροδέματος εντός της οπής (tremmiepipes)
- η τυχόν απαιτούμενη συμπλήρωση της οπής του πασσάλου με κοκκώδες υλικό
- Στις τιμές περιλαμβάνονται ανηγμένα:
- 
- οι δαπάνες δοκιμαστικής φόρτισης σε λειτουργικούς πασσάλους (ένας πάσσαλος ανά 20 πασσάλους και το λιγότερο ένας πάσσαλος ανά γέφυρα ή τοίχο) για την περίπτωση πασσάλων των οποίων η αιχμή δεν εισχωρεί σε βράχο.
- 
- οι δαπάνες ελέγχου της συνεχείας της σκυροδέτησης όλων των πασσάλων (integritytesting) με ακουστικές μεθόδους (sonic).
- 
- οι δαπάνες συγκέντρωσης, παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των παραπάνω ελέγχων.

Στις τιμές μονάδας δεν περιλαμβάνονται οι παρακάτω δαπάνες:

- Προμήθειας, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του κλωβού οπλισμού του πασσάλου από χάλυβα B500 C



- Χρήσης μπεντονίτη κατά την διάτρηση για την αποφυγή κατάπτωσης των παρειών του διατρήματος
- Διασωλήνωσης της οπής του πασσάλου με μεταλλικό μανδύα
- Ενσωμάτωσης σιδηροσωλήνων στο σώμα του πασσάλου και διενέργειας σχετικών γεωτρήσεων, τσιμεντενέσεων, κ.λ.π. για τον ποιοτικό έλεγχο του πυθμένα έδρασης του πασσάλου. Η σχετική μεθοδολογία, η οποία θα προτείνεται και θα τεκμηριώνεται από τον Ανάδοχο, υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.
- Λεπτομερειακής αποτύπωσης της συνέχειας της σκυροδέτησης καθ' όλο το ύψος του πασσάλου, σε πασσάλους μεγάλων φορτίων π.χ. > 500 ton με τη βοήθεια ακτίνων "γ" ή αναλόγων μη καταστροφικών μεθόδων (non destructivetests).
- Τυχόν προσθέτων δοκιμαστικών φορτίσεων σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους, επί πλέον αυτών που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο.
- Τυχόν επί πλέον δοκιμαστικών φορτίσεων (σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους) με οριζόντια φορτία

Επιμετράται το πραγματικό μήκος του σκυροδετηθέντος αποδεκτού πασσάλου, από την στάθμη του πυθμένα μέχρι την οριστική στάθμη της κεφαλής του πασσάλου, όπως προβλέπονται στη μελέτη. Δε επιμετράται το τυχόν επί πλέον βάθος, κάτω από την εγκεκριμένη στάθμη πυθμένα, ούτε το αποκοπτόμενο τμήμα της κεφαλής του πασσάλου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους έγχυτου πασσάλου

1.	$\Phi 40 \rightarrow A = 0,13 \text{ cm}^2$	
2.	$\Phi 60 \rightarrow A = 0,28 \text{ cm}^2$	98,60 €/m
3.	$\Phi 80 \rightarrow A = 0,50 \text{ cm}^2$	120,00 €/m
4.	$N.T. = 98,60 - \left[ \frac{120,00 - 98,60}{0,50 - 0,28} \cdot (0,28 - 0,13) \right] =$	84,01 €/m

Η τιμή των άρθρων αναφέρεται σε σκυρόδεμα C20/25.

Για σκυρόδεμα C30/37, γίνεται αναλογία με βάση την περιεκτικότητα σε τσιμέντο ανά  $\text{m}^3$  σκυροδέματος:

- Σκυρόδεμα C20/25:  $360 \text{ kg/m}^3$
- Σκυρόδεμα C30/37:  $450 \text{ kg/m}^3$

$$N.T. = 84,01 + 84,01 \cdot (450 - 360) / 450 = 100,81 \text{ €/m}$$

**ΕΥΡΩ 100,81**

#### **ΑΤ: 2.16**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΟΙΚ3814**

**ΦΑΛΤΣΟΓΩΝΙΕΣ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 3816)

Τριγωνική φαλτσογωνιά-φαλτσόπηχη για κατασκευές σκυροδέματος προς λείανση των γωνιακών επιφανειών και αποφυγή των θραύσεων κατά την απεγκατάσταση των ξυλοτύπων. Πλαστικά γραμμικά τεμάχια προκαθορισμένου μήκους.

Τιμή ανά μέτρο (m)

1.	Τιμή εμπορίου	1,70 €/m
----	---------------	----------

**ΕΥΡΩ 1,70**

**ΑΤ: 2.23**

**ΑΡΘΡΟ: ΥΔΡ Ν11.02.04**

**ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΕΣΧΑΡΕΣ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΕΣΧΑΡΕΣ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟ ΕΛΑΤΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752)

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και η μεταφορά επί τόπου της εσχάρας και η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης της εσχάρας με χρήση στερεών υποθεμάτων, εφόσον απαιτείται.

Επιμέτρηση για τις μεν τυποποιημένες εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης με βάση τους πίνακες βαρών του κατασκευαστή. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) εσχάρας.

Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductileiron), της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας C250 κατά ΕΛΟΤ EN 124, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-01-04 «Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο».

1.	ΥΔΡ11.02.04	2,90
2.	Μείωση λόγω μη συμπερίληψης του πλαισίου και λόγω αλλαγής φέρουσας ικανότητας από D400 σε C250	-1,45
3.	Άθροισμα: 2,90+(-1,45)=	1,45

**ΕΥΡΩ 1,45**

**ΑΤ: 2.24**

**ΑΡΘΡΟ: ΥΔΡ Ν11.05.02**

**ΡΑΓΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΧΑΡΩΝ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751)

Περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση ραγών-πλαισίων σχαρών υδροσυλλογής από ελατό (σφαιροειδή) χυτοσίδηρο GJS 500-7.

1.	Τιμή από εμπόριο ανά ζεύγος ραγών μήκους 1m	18,00 €
	Βάρος ράγας	8,00 kg/μ
	Τιμή ανά ζεύγος ραγών: 18,00/(8,0*2)=	1,13€/kg
2.	Για την έντεχνη τοποθέτηση των ραγών-πλαισίων εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί ένας (1) τεχνίτης. Συνεπώς, σύμφωνα με την ανάλυση τιμών έργων (3 <sup>ο</sup> τρίμηνο του 2012) προκύπτει:  (113) Τεχνίτης 0,781256hr/πλαίσιο x 19,86544€/hr = 15,52€/πλαίσιο  ή	0,97€/kg

	15,52€/16,00kg = 0,97€/kg	
3.	Άθροισμα: 1,13+0,97=	2,10

**ΕΥΡΩ 2,10**

#### **ΑΤ: 2.25**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΑΟΙΚ Ν61.19**

#### **ΧΑΛΥΒΔΟΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΠΛΑΚΩΝ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ6119)

Χαλυβδόφυλλα με γαλβανισμένο προφίλ τραπεζοειδούς σχήματος για την κατασκευή σύμμικτων πλακών μεγάλων ανοιγμάτων. Το άνω πέλμα του χαλυβδόφυλλου θα είναι ενισχυμένο έναντι τοπικού λυγισμού με μια ενδιάμεση ενίσχυση στο μέσο του. Στον κορμό θα υπάρχουν ειδικές νευρώσεις (εντυπώματα) μήκους 40mm, τα οποία προσδίδουν την επιπλέον συνάφεια που απαιτείται μεταξύ χαλυβδόφυλλου και σκυροδέματος ούτως ώστε να μεταφέρονται οι δυνάμεις διαμήκους διάτμησης που αναπτύσσονται μεταξύ των δύο υλικών. Θα είναι υψηλής ποιότητας S320 σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 3, γαλβανισμένος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

1.	Τιμή εμπορίου	15 €/m <sup>2</sup>
2.	Κόστος Τεχνίτη (113)	
3.	Ωρομίσθιο (συμπαριλαμβάνεται επιβάρυνση εργοδότη)	19,86 €/h
4.	Ώρες εργασίας Τεχνίτη	7,75 h
5.	Ποσότητα εργασίας	90 m <sup>2</sup>
6.	Τελική τιμή: 15+[19,86*(7,75/90)]=	16,71 €/m <sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ 16,71**

#### **ΑΤ: 2.29**

**ΑΡΘΡΟ:ΥΔΡ Ν11.05.02**

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΓΩΓΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΥΠΟΥ HILTI Ή ΑΝΑΛΟΓΟΥ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751)

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων για τη διαμόρφωση συστήματος στήριξης αγωγών ομβρίων υδάτων. Ειδικότερα, το σύστημα περιλαμβάνει:

- Κολάρο στήριξης MP-MX 156 M16 για εύρος στήριξης 159-166mm τύπου HILTI ή αναλόγου
- Κοχλίας αγκύρωσης AM 16x1000 A2-70 M16 τύπου HILTI ή αναλόγου
- Γαλβανισμένη πλάκα βάσης MFP-GP-RM16 τύπου HILTI ή αναλόγου
- Αγκύριο HST3-RM12X115 40/20 τύπου HILTI ή αναλόγου

1.	Κολάρο στήριξης MP-MX 159 M16 για εύρος στήριξης 159-166mm τύπου HILTI ή αναλόγου (1 τεμ.)	22,71
2.	Κοχλίας αγκύρωσης AM 16x1000 A2-70 M16 τύπου HILTI ή αναλόγου (1 τεμ.)	13,66
3.	Γαλβανισμένη πλάκα βάσης MFP-GP-R M16 τύπου HILTI ή	42,75

	αναλόγου (1 τεμ.)	
4.	Αγκύριο HST3-R M12X115 40/20 τύπου HILTI ή αναλόγου (2 τεμ.)	6,45
5.	Για την έντεχνη τοποθέτηση κάθε συστήματος στήριξης εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί ένας (1) τεχνίτης. Συνεπώς, σύμφωνα με την ανάλυση τιμών έργων (3 <sup>ο</sup> τρίμηνο του 2012) προκύπτει:  (113) Τεχνίτης $0,049332\text{hr}/\text{τεμ} \times 19,86544\text{€}/\text{hr} = 0,98\text{€}/\text{τεμ}$	0,98
6.	Άθροισμα: $22,71+13,66+42,75+6,45 \cdot 2+0,98=$	93,00

**ΕΥΡΩ      93,00**

### 3. ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

**ΑΤ: 3.04**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΑΟΙΚ Ν73.94**

**ΧΑΛΑΖΙΑΚΗ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΡΑΜΠΩΝ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1)

Τελική επένδυση με χαλαζιακή άμμο που εφαρμόζεται σε σταθερή επιφάνεια σκυροδέματος. Η χαλαζιακή επένδυση σφραγίζεται πλήρως με ειδική ρητίνη, δημιουργώντας λεία και κλειστόπορη επιφάνεια. Έγχρωμο χαλαζιακό δάπεδο πάχους 15mm με μέγιστο μέγεθος αδρανών 5mm. Για την υποκείμενη ισοπεδωτική στρώση προβλέπεται γαρμπιλόδεμα αφού έχει λειανθεί μηχανικά.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

1.	Τιμή εμπορίου	40 €/m <sup>2</sup>
2.	Κόστος Τεχνίτη (113)	
3.	Ωρομίσθιο (συμπαριλαμβάνεται επιβάρυνση εργοδότη)	19,86 €/h
4.	Ώρες εργασίας Τεχνίτη	7,75 h
5.	Ποσότητα εργασίας	40 m <sup>2</sup>
6.	Τελική τιμή: 40+[19,86*(7,75/40)]=	43,85 €/m <sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ 43,85**

**ΑΤ: 3.05**

**ΑΡΘΡΟ: ΝΑΟΙΚ Ν53.30.02**

**ΣΑΝΙΔΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ W.P.C.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5324)

Σανίδες για "πλωτό" δάπεδο κυκλοφορίας από συνθετικές κυψελωτές "σανίδες" W.P.C. (70% ίνες ξύλου & 30% πλαστικό) πάχους 25~30mm. Θα τοποθετούνται εγκάρσια του άξονα της γέφυρας με ενδιάμεσους μικρούς αρμούς και θα εδράζονται σε γραμμικές δοκούς-οδηγούς ίδιου υλικού οι οποίες θα ακολουθούν την διεύθυνση του άξονα της γέφυρας. Για την απόλυτη προσαρμογή στο κατάστρωμα θα κατασκευάζονται επίπεδες επιφάνειες μήκους 2.40m οι οποίες θα εδράζονται στην αδιάβροχη πλάκα με πολυμερική ισχυρή κόλλα σε κατάλληλα σημεία. Δεν προτείνεται αγκύρωση με στριφώνια στην πλάκα για την αποφυγή προβλημάτων λόγω εισχώρησης υδάτων στην πλάκα από πλημμελή στεγάνωση των οπών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

1.	Τιμή εμπορίου	50€/m <sup>2</sup>
2.	Κόστος Τεχνίτη (113)	
3.	Ωρομίσθιο (συμπαριλαμβάνεται επιβάρυνση εργοδότη)	19,86 €/h
4.	Ώρες εργασίας Τεχνίτη	7,75 h
5.	Ποσότητα εργασίας	120m <sup>2</sup>
6.	Τελική τιμή: 50+[19,86*(7,75/120)]=	51,28€/m <sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ 51,28**



## 5.ΟΜΑΔΑ Ζ: ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### ΑΡΘΡΟ: 5.05(NATHE 8732.2.4 ΣΧ.1)

#### ΣΩΛΗΝΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΠΙΡΑΛ 23mm

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-41)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση σωλήνα ηλεκτρικών γραμμών πλαστικού, ορατού ή εντοιχισμένου, ήτοι σωλήνα με τα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά συνδέσεως, στερεώσεως κλπ.

Τιμή ανά μέτρο (m) σωλήνα.

1.	Υλικό	1 x 1,20 =	1,20€
2.	Μικροϋλικά (% του υλικού)	8% x 1,20 =	0,10
3.	Εργατικά		
4.	Τεχνίτης	0,12 x 19,86 =	2,38
5.	Βοηθός	0,12 x 16,84 =	2,02
6.	Άθροισμα:		5,70

**ΕΥΡΩ**      **5,70**

### ΑΡΘΡΟ: 5.06 (ΑΤΗΕ 8773.2.2)

#### ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΥΥ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΔΙΠΟΛΙΚΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 2Χ2.5mm<sup>2</sup> (J1VVR2Χ2,5)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47)

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεων, αναλογία άμμου κλπ)

και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία

Τιμή για ένα μέτρο (m)

8773.2                      Διπολικό  
8773.2.2                  Διατομής 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>

Ανάλυση τιμής :

Υλικά :

α) Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>

820.2.2

m

1.05 x 0.6585 = 0,6914

β) Μικροϋλικά 0,02 του α

0.02 x 0.6914 = 0,0138

Εργασία

Τεχν. (003)

h

0.05 x 19.86 = 0,99

Βοηθ.	(002)	h	0.05	x	16.84	=	0,84
						Άθροισμα	: 2,54

Τιμή ανά μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ** 2,54

**ΑΡΘΡΟ: 5.07(ΑΤΗΕ 8773.3.1)**

**ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΥΥ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΤΡΙΠΟΛΙΚΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 3Χ1.5mm<sup>2</sup> (J1VVR3G1,5)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47)

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεων, αναλογία άμμου κλπ)

και μικρούλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη

και κανονική λειτουργία

Τιμή για ένα μέτρο (m)

8773.3 Τριπολικό  
8773.3.1 Διατομής 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>

Ανάλυση τιμής :

Υλικά :

α) Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 3 x 1.5 mm <sup>2</sup>							
820.3.1	m	1.05	x	0.6345	=	0.6662	
β) Μικρούλικά 0,02 του α							
		0.02	x	0.6662	=	0.0133	

Εργασία

Τεχν.	(003)	h	0.05	x	19.86	=	0.99
Βοηθ.	(002)	h	0.05	x	16.84	=	0.84
						Άθροισμα	: 2.51

Τιμή ανά μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ** 2,51

**ΑΡΘΡΟ: 5.08 (ΝΑΤΗΕ 8773.1.7 ΣΧ1)**

**ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΥΥ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ ΜΟΝΟΠΟΛΙΚΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 1Χ25 mm<sup>2</sup> (J1VVR1x25)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-47)

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεων, αναλογία άμμου



κλπ)  
και μικρούλικά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη  
και κανονική λειτουργία

Τιμή για ένα μέτρο (m)

8773.1 Τετραπολικό  
8773.1.6 Διατομής 1 x 25 mm<sup>2</sup>

Ανάλυση τιμής :

Υλικά :

α) Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 1 x 25 mm <sup>2</sup>						
ΕΜΠΟΡΙΟ	m	1.05	x	4.50	=	4.73
β) Μικρούλικά 0,02 του α		0.02	x	4.73	=	0.09

Εργασία

Τεχν.	(003)	h	0.09	x	19.86	=	1.79
Βοηθ.	(002)	h	0.09	x	16.84	=	1.52
						Άθροισμα	: 8.13

Τιμή ανά μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ 8,13**

#### **ΑΡΘΡΟ: 5.09 (ΝΗΛΜ 60.10.10.3 ΣΧ1)**

**ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΜΗΚΟΥΣ 635mm, ΣΤΕΓΑΝΟ IP65, ΜΕ LED ΙΣΧΥΟΣ 12,0W/24V ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ.**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση γραμμικού φωτιστικού ορατής τοποθέτησης με σώμα από ανοδευμένο προφίλ αλουμινίου, ώστε να είναι ανθεκτικό στην διάβρωση και τερματικές τάπες από συνθετικό υλικό, ή χυτό αλουμίνιο. Το μήκος του φωτιστικού δεν θα είναι μεγαλύτερο από 650mm ±10% ενώ θα πρέπει να έχει αντίστοιχα πλάτος 25mm ±10% και ύψος 15mm ±10%. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι LED strip. Το σώμα του φωτιστικού είναι διαμορφωμένο κατάλληλα ώστε να σχηματίζονται πτυχές (ψύκτρες) και να επιτυγχάνεται σωστή απαγωγή της αναπτυσσόμενης θερμοκρασίας σε σύντομο χρονικό διάστημα ενώ θα φέρει διάφανο κάλυμμα (διαχύτη) για τα LED από θερμοανθεκτικό polycarbonate ή άλλο ισοδύναμο υλικό. Το φωτιστικό θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο κατάλληλης διατομής με κατάλληλη μόνωση για αντοχή στη θερμοκρασία και θα φέρει στηρίγματα (τουλάχιστον δύο τεμ. ανά φωτιστικό). Η τροφοδοσία του φωτιστικού θα επιτυγχάνεται με απομακρυσμένο τροφοδοτικό κατάλληλων τεχνικών χαρακτηριστικών, το οποίο θα παρέχει την απαιτούμενη ισχύ και τάση τροφοδοσίας 24VDC. Το φωτιστικό θα επιδέχεται σταθερά ή κινητά στηρίγματα (ανάλογα με τη χρήση του). Η φωτεινή εκροή του φωτιστικού σώματος θα είναι μεγαλύτερη από 1050lm. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι ίση ή μικρότερη από 12W. Σε κάθε περίπτωση ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 93lm/W. Η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού θα είναι

τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K  $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 92. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή, κλάση μόνωσης III, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP65 τουλάχιστον, δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK07 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει ευρεία συμμετρική δέσμη 120°  $\pm$ 10%. Η φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα) θα πρέπει να προέρχεται από αναγνωρισμένο φωτομετρικό εργαστήριο κατόπιν μετρήσεων σύμφωνα με το πρότυπο EN13032. Θα φέρει πιστοποιητικό CE με το οποίο να βεβαιώνεται, η συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1 (οδηγία LVD 2006/95/EK), EN60598-2, EN61000-3-2 (την οδηγία EMC 2004/108/EK), EN61000-3-3, EN55015 και EN61547 καθώς και η συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiologicalcompatibility). 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.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι λαμπτήρες, τα μεταφορικά, τα τροφοδοτικά όλα τα εργατικά και μικρουλικά για την εγκατάσταση όπως φαίνεται στην μελέτη ενώ το φωτιστικό σώμα θα παραδοθεί σε καλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετούμενου φωτιστικού.

1.	Υλικό	1 x 407,61 =	407,61€
2.	Μικροϋλικά (% του υλικού)	5% x 407,61 =	20,38
3.	Εργατικά		
4.	Τεχνίτης	3x19,86=	59,58
5.	Βοηθός	2 x 16,84 =	33,68
6.	Άθροισμα:		521,25

**ΕΥΡΩ**      **521,25**

**ΑΡΘΡΟ: 5.10 (ΝΗΛΜ 60.10.10.3 ΣΧ2)****ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΧΩΝΕΥΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ, ΣΤΕΓΑΝΟ IP65, ΜΕ LED ΙΣΧΥΟΣ 5,0W**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση φωτιστικού χωνευτής τοποθέτησης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από άθραυστο fiberglass ή άλλο ισοδύναμο υλικό και θα φέρει ασύμμετρο αντανακλαστήρα από αλουμίνιο. Το φωτιστικό θα πρέπει να έχει κατάλληλο κυτίο εγκιβωτισμού από συνθετικό υλικό ή άλλο ισοδύναμο, για τον εγκιβωτισμό του σε τοίχο, του οποίου οι διαστάσεις δεν θα υπερβαίνουν τα 300x120x120mm. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (διαχύτης) θα είναι από οραλποlycarbonate κατηγορίας V2 για υψηλή αντοχή σε κρούση και ακτινοβολία UV. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό (LED driver) ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση του με το δίκτυο χαμηλής τάσης (230V AC) χωρίς να απαιτείται η χρήση απομακρυσμένου τροφοδοτικού. Το φωτιστικό θα φέρει πολλαπλά LEDs, επί τυπωμένου κυκλώματος (PCB) και όχι λαμπτήρες LED. Η φωτεινή ισχύς του φωτιστικού σώματος θα είναι μεγαλύτερη από 450lm και η συνολική κατανάλωση ισχύος (LED+driver) δεν θα υπερβαίνει τα 5W. Σε κάθε περίπτωση, ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 105lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm$ 5% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80, ενώ η διάρκεια ζωής των LED εντός του φωτιστικού σώματος, θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B50 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 50% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης II, δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP65 τουλάχιστον και δείκτη προστασίας έναντι κρούσης IK08 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική κατανομή φωτισμού η οποία θα πρέπει να προκύπτει από αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο φωτομετρικό εργαστήριο. Το εργαστήριο θα είναι αναγνωρισμένο-διαπιστευμένο για τους εκάστοτε εργαστηριακούς ελέγχους, από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα διαπίστευσης χώρας της ΕΕ. Θα φέρει πιστοποιητικό CE με το οποίο να βεβαιώνεται, η συμφωνία με τα πρότυπα EN60598-1 (οδηγία LVD 2006/95/EK), EN60598-2, EN61000-3-2 (την οδηγία EMC 2004/108/EK), EN61000-3-3, EN55015, EN62471 και EN61547. 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.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι λαμπτήρες, τα μεταφορικά, τα τροφοδοτικά όλα τα εργατικά και μικρολικά για την εγκατάσταση όπως φαίνεται στην μελέτη ενώ το φωτιστικό σώμα θα παραδοθεί σε καλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετούμενου φωτιστικού.

1.	Υλικό	1 x 106,11 =	106,11€
2.	Μικρολικά (% του υλικού)	2% x 106,11 =	2,12
3.	Εργατικά		
4.	Τεχνίτης	0,5 x 19,86 =	9,93
5.	Βοηθός	1 x 16,84 =	16,84
6.	Άθροισμα:		135,00

**ΕΥΡΩ 135,00**

**ΑΡΘΡΟ: 5.11(ΝΗΛΜ 60.10.01.01 ΣΧ)**

**ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΕΝΟΣ, ΒΑΜΜΕΝΟΣ 3,0Μ ΠΛΗΡΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΣ ΜΕ ΤΟ ΑΓΚΙΡΙΟ ΚΑΙ ΤΗ ΒΑΣΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ, ΤΟ ΦΡΕΑΤΙΟ, ΤΗΝ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΟ**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

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

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

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων διάστασης 320x320 με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού και της προκατασκευασμένης, ή επί τόπου κατασκευασμένης βάσης του από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, ελαχίστων διαστάσεων 1000x500x700mm με ενσωματωμένο κλωβό αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ).
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nyloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του, ως εξής:

Ανάλυση τιμής:

Η διαφορά στο κόστος σε σχέση με την τιμή του εγκεκριμένου άρθρου έγκειται στην διαφορά κατά τρία μέτρα του ύψους του επιλεγμένου ιστού σε σχέση με αυτό του επίσημου άρθρου. Η ίδια διαφορά υπάρχει και στα άρθρα 60.10.01.02 και 60.10.01.03 όπου η αντίστοιχη διαφορά τιμής είναι 200,00€. Έτσι και στο άρθρο αυτό που αφορά ιστό 3m απομειώνεται η τιμή του άρθρου 60.10.01.01 που αφορά σε ιστό 6m, κατά 200,00€ και η τιμή του άρθρου διαμορφώνεται σε 1.000,00€-200,00€ = 800,00€

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετούμενου ιστού φωτισμού.

**ΕΥΡΩ 800,00**

**ΑΡΘΡΟ: 5.12 (ΝΗΛΜ 60.10.10.3 ΣΧ3)****ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ ΙΣΤΟΥ LED ΙΣΧΥΟΣ 42W ΑΠΟΔΟΣΗΣ 4550lm ΣΤΑ 3000K**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-103)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος κορυφής ιστού LED ισχύος 42W. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζονται ψύκτρες για την αποτελεσματική απαγωγή της θερμότητας, ενώ 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 βραχίονα κυλινδρικής διατομής από Ø50mm έως Ø75mm ή ακόμα και απ' ευθείας στην κορυφή ιστού με κυλινδρική απόληξη διατομής από Ø50mm έως Ø75mm. Για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλο εξάρτημα προσάρτησης από χυτό αλουμίνιο ή από ανοξείδωτο ατσάλι το οποίο θα δίνει στο φωτιστικό τη δυνατότητα κλίσης τόσο προς τα πάνω (+) όσο και προς τα κάτω (-) κατά τουλάχιστον 15°. Το κάλυμμα θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει ανοιγόμενο κάλυμμα 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 ανακλαστήρα (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό με μεταλλική επιστρώση υψηλής απόδοσης και στο εσωτερικό του θα διαθέτει 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 συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 43W ενώ ο βαθμός απόδοσης των LED δεν θα είναι μικρότερος από 120lm/W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 90lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70, ενώ η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L80B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80. 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 καλώδιο τροφοδοσίας διατομής τουλάχιστον 2x1,5mm<sup>2</sup> εάν έχει κλάση μόνωσης II ή 3x1,5mm<sup>2</sup> εάν έχει κλάση μόνωσης I, με στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. 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. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF και θα φέρει πιστοποιητικό CE.. Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001 για το σχεδιασμό, κατασκευή και εμπορία φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι λαμπτήρες, τα μεταφορικά, τα τροφοδοτικά, όλα τα εργατικά και μικροϋλικά για την εγκατάσταση όπως παρουσιάζεται στη μελέτη, ενώ το φωτιστικό σώμα θα παραδοθεί σε καλή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετούμενου φωτιστικού σώματος.

1.	Υλικό	1 x 401,26 =	401,26€
2.	Μικροϋλικά (% του υλικού)	3% x 401,26 =	12,04
3.	Εργατικά		
4.	Τεχνίτης	1 x 19,86 =	19,86
5.	Βοηθός	1 x 16,84 =	16,84
6.	Άθροισμα:		450,00

**ΕΥΡΩ 450,00**

**ΑΡΘΡΟ: 5.13 (ΝΑΤΗ 9501 ΣΧ1)****ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΔΕΔΔΗΕ ΣΕ ΠΙΛΑΡ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ-101)

Κατασκευή μιας παροχής ΔΕΔΔΗΕ σε ηλεκτρικό πίνακα, αποτελούμενης από: α) Μεταλλικό ιστό ανάρτησης του καλωδίου, κατασκευασμένο από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο διαμέτρου Φ 3" και μήκους 6,00 μ σύμφωνα με τις οδηγίες του φύλλου επισκόπησης της ΔΕΔΔΗΕ με οπή στην κορυφή για την τοποθέτηση του ειδικού γάντζου ανάρτησης καλωδίου της ΔΕΔΔΗΕ. β) Σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο διαμέτρου 1 1/4" και μήκους 3,00 μ για την διέλευση και την προστασία του καλωδίου παροχής ΔΕΔΔΗΕ ο οποίος στερεώνεται πάνω στον μεταλλικό ιστό ανάρτησης και θα εισέρχεται μέσω ανοικτής καμπύλης 1 1/4" στο κιβώτιο του πύλαρ που φέρει τον ηλεκτρικό πίνακα. Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την κατασκευή μιας πλήρους παροχής ΔΕΔΔΗΕ μετά των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, την εργασία μόρφωσης της βάσης στήριξης του στύλσκου και της πάκτωσης τούτου, την τοποθέτηση ενός οδηγού από σύρμα γαλβανισμένο Φ2 χιλ. εντός του σωλήνα Φ 1 1/4" για την διευκόλυνση του περάσματος του καλωδίου της ΔΕΔΔΗΕ καθώς και την προσκόμιση ΥΔΕ και βεβαίωσης περαίωσης εργασιών στην ΔΕΔΔΗΕ για την ηλεκτροδότηση.

(1 ΤΕΜ)

**ΥΛΙΚΑ**

α) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμ. μετα  
ραφής ISO-MEDIUM βαρύς  
(Πράσινη ετικέτα) διαμ. 1 1/4  
ins, πάχους 3.25mm (ΑΤΗΕ566.4)

$$Y\{3* \quad T.566.4\} = 3*6.55 = 19.65$$

β) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμ. μετα  
ραφής ISO-MEDIUM βαρύς  
(Πράσινη ετικέτα) διαμ. 3 ins,  
πάχους 4.05mm (ΑΤΗΕ566.8)

$$Y\{6* \quad T.566.8\} = 6*17.10 = 102.6$$

**ΕΡΓΑΣΙΑ**

γ) Τεχνίτης εν γένει  
δ) Βοηθός

$$(003) \text{ hY}\{2,00* \quad T.003\} = 2*19.86 = 39.72$$

$$(002) \text{ hY}\{2,00* \quad T.002\} = 2*16.84 = 33.68$$

$$\text{Άθροισμα} \quad 195.65$$

Τιμή ενός τεμ

**ΕΥΡΩ 195.65**