

## Ανάλυση Τιμών

A.T: 001

NET ΥΔΡ 0N4.2.1.1

Διαμόρφωση ζώνης εργασίας σε καλιεργήσιμες εκτάσεις με αφαίρεση στρώματος φυτικής γης χωρίς συμπίκνωση του εδάφους και αποκατάσταση στη αρχική της θέση. Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών.

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6054 100,00%

Διαμόρφωση ζώνης εργασίας σε καλιεργήσιμες εκτάσεις με αφαίρεση στρώματος φυτικής γης χωρίς συμπίκνωση του εδάφους και μετακίνηση σε μέγιστη απόσταση 100m.

Για ένα m<sup>2</sup> αφαιρέσεως του στρώματος φυτικής γής σε βάθος 15cm μέχρι 30cm, για πλάτος καταστρώματος ζωνής εργασίας μέχρι 8 μέτρα , για την διέλευση μηχανημάτων και οχημάτων για την διακίνηση υλικών και κατασκευή των έργων γενικότερα την κοπή και εκρίζωση των θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου. Μετακίνηση των προϊόντων εκσκαφής σε μέγιστη απόσταση 100m. Περιλαμβάνεται επίσης η αποκατάσταση του στρώματος της φυτικής γης στην αρχική της θέση μετά το πέρας των εργασιών.

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

( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

### Ανάλυση

Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή  
ρεμμάτων από φερτά υλικά ή  
απορρίμματα. Με την παράπλευρη  
απόθεση των προϊόντων εκσκαφών

NET ΥΔΡ-Γ 4.2.1

(Στρ.)

0,25x670,00x0,9x0,001

=

0,15 €

Τιμή Μονάδος 1 m2

=

0,15 €

( ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

Συντάχθηκε

ΓΙΑΓΚΟΖΟΓΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΣ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**A.T: 002**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.15.1**

**Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών. Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6065 100,00%

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων αρδευτικών δικτύων, εξωτερικών υδραγωγείων ή υπογείων καλωδίων, εκτός κατοικημένων περιοχών και εκτός καταστρώματος οδών.

Ο εγκιβωτισμός της σωλήνωσης με θραυστά υλικά, σύμφωνα με την προβλεπόμενη στην μελέτη τυπική διατομή του δικτύου, επιμετράται ιδιαιτέρως σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται, πέραν της εκσκαφής, η συμπλήρωση του υπολοίπου όγκου του ορύγματος, μετά την τοποθέτηση και τον εγκιβωτισμό της σωλήνωσης, με τα προϊόντα της εκσκαφής, καθώς και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επιμέτρηση ανά m<sup>3</sup> ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπομένων από την μελέτη γραμμών πληρωμής.

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

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **1,14 €**

( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 003**

**NET ΥΔΡ ΝΑ3.11.2**

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε άσφαλτο η άσπλο σκυρόδεμα και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε αδειοδοτημένους χώρους ανακύκλωσης. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6082.1 100,00%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε άσφαλτο η άσπλο σκυρόδεμα κάθε είδους, διαχωρισμός από τον υπόλοιπο όγκο του ορύγματος για λόγους ανακύκλωσης του υλικού και μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση σε αδειοδοτημένους χώρους, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση οποιοδήποτε εκσκαπτικού μηχανήματος ή διατηρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη και περιλαμβάνεται στην τιμή του παρόντος τιμολογίου.

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

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

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

Επισημαίνεται οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εναλλακτικής διαχείρισης σε αδειοδοτημένους χώρους.

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

#### Ανάλυση

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m

**NET ΥΔΡ-Γ 3.11.2.1 (m3) 1,3x24,20 = 31,46 €**

Τιμή Μονάδος 1 m3 = **34,54 €**

( ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 004**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.10.1.1** **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6081.1 100,00%

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

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

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

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

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

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

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **6,20 €**

( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 005**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.10.2.1**

**Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες. Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6081.1 100,00%

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

Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με ασφαλτοκόφτη και η σχετική εργασία περιλαμβάνεται στην τιμή μονάδας του άρθρου.

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

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

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

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

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

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 9,98 €

( ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 006**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.17**

**Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6054 100,00%

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, χωρίς χρήση κρουστικού εξοπλισμού (δηλ. με υδραυλική σφύρα, αερόσφυρες κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ' όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος (άλλως επιμετρώνται ιδιαίτερως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m<sup>2</sup> ανά 20,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), κατά τα ανωτέρω

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **4,56 €**

( ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 007**

**NET ΥΔΡ-Γ 5.9.2**

**Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6067 100,00%

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπίκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπίκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **12,92 €**

( ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 008**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.16**

**Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6070 100,00%

Διάστρωση γαιωδών ή ημιβραχωδών προϊόντων εκσκαφής που έχουν προσκομισθεί στον χώρο απόθεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-05-00-00 "Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων" και τα καθοριζόμενα στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Περιλαμβάνεται η τακτοποίηση των προσκομιζόμενων υλικών κατά στρώσεις, η ελαφρά συμπύκνωση με διελεύσεις του εξοπλισμού διάστρωσης και η διάνοιξη τάφρων για την διόδευση των ομβρίων στην περιοχή του αποθεσιοθαλάμου.

Επιμέτρηση με βάση τοις αποδεκτές ποσότητες εκσκαφών, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

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

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 0,19 €

( ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 009**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.12**

**Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6087 100,00%

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από δίκτυα Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας τοπικού χαρακτήρα, υποστηριζόμενα / αντιστηριζόμενα ή μη, ανά μέτρο μήκους συναντώμενου αγωγού κατά μήκος του σκάμματος.

Νοείται δε αγωγός μέσα στο σκάμμα και ο παραμένων μέσα σ' αυτό κατά το μεγαλύτερο μέρος της διατομής του (πάνω από 50%). Περισσότεροι του ενός αγωγοί περιλαμβανόμενοι σε ιδεατό κύλινδρο με άξονα τον άξονα του μεγαλύτερου αγωγού και διαμέτρου 1,00 m θεωρούνται ως ένας αγωγός. Εφόσον υπάρχουν έξω από τον παραπάνω κύλινδρο άλλοι αγωγοί καταβάλλεται ακόμη μία φορά η τιμή αυτή.

Στο παρόν άρθρο δεν περιλαμβάνονται οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες υποστήριξης, αντιστήριξης ή υποθεμελίωσης του δικτύου. Οι εργασίες αυτές θα εκτελούνται, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη ή/και τις οδηγίες των αρμοδίων ΟΚΩ και θα επιμετρώνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) συναντώμενου αγωγού που προκαλεί δυσχέρεια εκσκαφής.

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m = 14,30 €

( ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 010**

**NET ΥΔΡ 0N7.6.3**

**Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα για ορύγματα αγωγών**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6103 100,00%

Αντιστηρίξεις πρανών εκσκαφών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή ισοδυνάμου, προσαρμοσμένου στις ειδικές συνθήκες του έργου και τις τυχόν πλευρικές επιφορτίσεις από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων.

Το παρόν άρθρο αφορά στην αντιστήριξη πρανών ορυγμάτων για την εγκατάσταση αγωγών.

Η διαδικασία της αντιστήριξης θα πραγματοποιείται βάσει των ακόλουθων βημάτων:

1. Εκσκαφή έως τον πυθμένα του ορύγματος, σύμφωνα με τα βάθη που προβλέπονται από τη μελέτη.
2. Τοποθέτηση των μεταλλικών πετασμάτων έως τον πυθμένα του ορύγματος. Η τοποθέτηση θα πραγματοποιείται κατά μήκος του ορύγματος οπτισδήποτε μεταξύ δύο αλληπάλληλων συνδέσεων του αγωγού (μούφες, συγκολλήσεις κλπ).
3. Λεπτομερής διαμόρφωση του πυθμένα του σκάμματος.
4. Διάστρωση άμμου στον πυθμένα για την έδραση του αγωγού.
5. Καταβίβασμός στο σκάμμα του αγωγού.
6. Εγκιβωτισμός του αγωγού με άμμο έως το ύψος που προβλέπεται από τα Σχέδια της μελέτης.
7. Επίχωση του εναπομείναντος ορύγματος σε στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής ή θραυστό υλικό βάσει των τεχνικών προδιαγραφών και κατάλληλη συμπίκνωσή του στο τέλος κάθε στρώσης.
8. Σταδιακή εξόλκηση των μεταλλικών πετασμάτων κατά τη διάρκεια της κάλυψης του ορύγματος από τις στρώσεις της επίχωσης και τελική αφαίρεσή τους.
9. Τοποθέτηση των μεταλλικών πετασμάτων στο επόμενο τμήμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση, η χρήση, οι μετακινήσεις από θέση και η αποκόμιση του εξοπλισμού, με τις απαιτούμενες αντηρίδες, συνδέσμους κλπ.
- β. Η απασχόληση των απαιτούμενων μηχανημάτων για την σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή ορύγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπτυξη.
- γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκησή κατά την επίχωση του ορύγματος
- ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m<sup>2</sup> πετάσματος αντιστηρίζονται 2,00 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Επισημάνση: Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον όταν προβλέπεται ρητά στην μελέτη του έργου

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με  
μεταλλικά πετάσματα

**NET ΥΔΡ-Γ 7.6**

(m<sup>2</sup>)

31,90x0,2

=

6,38 €

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup> = **6,38 €**

( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )



**A.T: 011**

**NET ΥΔΡ-Γ 6.1.1.2**

**Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων. Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1.0 έως 2.0 HP**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6107 100,00%

Λειτουργία φορητών ή κινητών εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων για την αποστράγγιση εισρεόντων ή υπογείων υδάτων και την άντληση βορβόρου και λυμάτων κατά την εκτέλεση των διαφόρων εργασιών του έργου, εφ' όσον τούτο προβλέπεται από την μελέτη ή μετά από έγγραφη εντολή της Υπηρεσίας και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 08-10-01-00 "Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων" και 08-10-02-00 "Αντλήσεις Βορβόρου - Λυμάτων".

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προσκόμιση στην θέση εκτέλεσης των εργασιών αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλης ισχύος για το εκάστοτε μονομετρικό ύψος και παροχή που απαιτούνται και των αναλόγων σωληνώσεων, συσκευών και εξαρτημάτων
- β. Η δαπάνη των καυσίμων ή της ηλεκτρικής ενέργειας
- γ. Η εγκατάσταση, η επίβλεψη της λειτουργίας, η τροφοδοσία με καύσιμα και η συντήρηση της αντλίας και των σωληνώσεων
- δ. Η διάνοιξη προσωρινής τάφρου απαγωγής των αντλουμένων νερών προς υπάρχοντα αποδέκτη
- ε. Οι μετακινήσεις της αντλίας και των σωληνώσεων σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των εργασιών
- στ. Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

Τιμή ανά ώρα (h) λειτουργίας του αντλητικού συγκροτήματος που πραγματοποιείται μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, με βάση αναλυτικά στοιχεία καταγραφής του χρόνου απασχόλησης

( 1 h ) Ωρα

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 h = **4,30 €**

( ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 012**

**NET ΥΔΡ-Γ 5.7**

**Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6069 100,00%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου 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

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **13,92 €**

( ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 013**

**NET ΥΔΡ-Γ 5.5.1**

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

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6068 100,00%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο 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% της πυκνότητας 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, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **14,82 €**

( ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 014**

**NET ΥΔΡ-Γ 5.5.2**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6068 100,00%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο 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% της πυκνότητας 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, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **13,92 €**

( ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 015**

**NET ΥΔΡ 0N5.5.1.1** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων εκτός κατοικημένων περιοχών με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6068 100,00%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων εκτός κατοικημένων περιοχών, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο 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% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

**NET ΥΔΡ-Γ 5.5.1** (m3) 11,40x0,8 = 9,12 €

Τιμή Μονάδος 1 m3 = **12,54 €**

( ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 016**

**NET ΥΔΡ 0N5.5.2.1** **Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων εκτός κατοικημένων περιοχών με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6068 100,00%

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων εκτός κατοικημένων περιοχών, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο 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% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου. Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

**NET ΥΔΡ-Γ 5.5.2** (m3) 10,50x0,8 = 8,40 €

Τιμή Μονάδος 1 m3 = **11,82 €**

( ΕΝΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 017****NET ΥΔΡ-Γ 5.3****Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6066 100,00%

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπτυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πληρούμενου όγκου ορύγματος.( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτροΑνάλυσηΤιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 0,38 €

( ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 018****NET ΥΔΡ-Γ 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 έκριψη 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 συμπτυκνωτές 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>) συμπτυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτροΑνάλυσηΤιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 1,43 €

( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 019****NET ΥΔΡ-Γ 4.9.1****Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 4521.B 100,00%

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
  2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης
  3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm
  4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
  5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης
- Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.
- Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup> = **11,40 €**  
( ΕΝΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 020****NET ΥΔΡ-Γ 4.9.2****Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 4521.B 100,00%

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπίκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
  2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψης
  3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm
  4. Διάστρωση και συμπίκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπτυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
  5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης
- Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.
- Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup> = **17,10 €**  
( ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 021**

**NET ΥΔΡ-Γ 3.19.3.1**

**Κατασκευή μικροσήραγγων με την μέθοδο της ωθούμενης συστοιχίας σωλήνων.**  
**Διάνοιξη μικροσήραγγας για την για την εγκατάσταση σωληνώσεων μεγάλης**  
**διαμέτρου σε συνεκτικούς σχηματισμούς, χωρίς την προμήθεια των σωλήνων. Για**  
**σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου έως Φ 1200 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6082.1 100,00%

Κατασκευή μικροσήραγγας με την μέθοδο της ωθούμενης συστοιχίας σωλήνων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-04-02 "Εγκατάσταση υπογείων δικτύων χωρίς διάνοιξη ορύγματος με εφαρμογή μεθόδων αφαίρεσης του εδαφικού υλικού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η εισκόμιση, καθέλκυση, συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση και αποκόμιση του εξοπλισμού.
- Η εκσκαφή του πετρώματος, με χρήση περιστρεφόμενης εκσκαπτικής κεφαλής (σημειακής ή ολομέτωπης κοπής), τηλεχειριζόμενης και οδηγούμενης για την εξασφάλιση της ορθής πορείας και προωθούμενης δια της ωθήσεως της συνεχώς επεκτεινόμενης συστοιχίας των σωλήνων, η οποία αποτελεί την μόνιμη επένδυση της μικροσήραγγας.
- η μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής δια μέσου της σήραγγας στο φρέαρ, η ανέλκυση τους στην επιφάνεια του εδάφους και στην συνέχεια η φόρτωσή τους επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.
- Ο καταβιβασμός εντός του φρέατος των σωλήνων επένδυσης και η, συγχρόνως με την εκσκαφή, προώθησή τους εντός της σήραγγας.
- Η πιθανή εισπίεση αιωρήματος μπετονίτου για την μείωση των τριβών και οι πιθανές αντλήσεις, στην περίπτωση που το έργο εκτελείται σε στάθμη πάνω από τον υδροφόρο ορίζοντα.

Δεν συμπεριλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Η κατασκευή των φρεάτων εισόδου και των φρεάτων ανάκτησης του μηχανήματος
- Οι σωλήνες επένδυσης για τους οποίους από το εκάστοτε προβλεπόμενο υλικό (οπλισμένο σκυρόδεμα, GRP, χάλυβας κλπ).
- Οι αντλήσεις στην περίπτωση που το έργο εκτελείται σε στάθμη χαμηλότερη από τον υδροφόρο ορίζοντα.

Τιμή ανά μέτρο (m) κατασκευασμένης μικροσήραγγας

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m = 950,00 €

( ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ )

**A.T: 022**

**NET ΟΔΟ-Γ Β-65.2 Φάτνες από συρματόπλεγμα. Κατασκευή φατνών.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2312 100,00%

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των συρματοπλεγμάτων και των συρμάτων ραφής και ενίσχυσης των ρόλων,
- η ανάπτυξη, κοπή και ραφή των συρματοπλεγμάτων,
- η ενίσχυση των ρόλων 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.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup> = **2,10 €**

( ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 023**

**NET ΟΔΟ-Γ Β-65.3 Φάτνες από συρματόπλεγμα. Πλήρωση φατνών.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2313 100,00%

Πλήρωση έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων (φατνών) με κροκάλες συλλεκτές ή λίθους λατομείου διαστάσεων μεγαλύτερων από τη διάμετρο του βρόγχου των συρματοπλεγμάτων αλλά μικρότερων από 0,25 m, σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις,
- σταλίες κλπ. των απαιτούμενων κροκαλών ή λίθων λατομείου,
- η προσέγγιση και η τοποθέτησή τους στις φάτνες με χρήση μηχανικού εξοπλισμού και χειρωνακτική υποβοήθηση, σε οποιαδήποτε θέση κατασκευής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρωσης έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων.

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = **17,72 €**

( ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 024**

**NET ΟΔΟ-Γ Β-65.1.1** **Φάτνες από συρματοπλέγμα. Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων. Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων με απλό γαλβάνισμα.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2311 100,00%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου συρματοπλέγματος γαλβανισμένου κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επίστρωσης τουλάχιστον 250 gr/m<sup>2</sup>, διπλής πλέξης, σε ρόλους, για την κατασκευή φατνών μορφής κιβωτίων ή σάκων για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΠΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας του συρματοπλέγματος από χαλύβδινο γαλβανισμένο σύρμα διπλής πλέξης, διαμέτρου 2,70 ή 3,00 mm, με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 8x10 cm, του γαλβανισμένου σύρματος ραφής Φ 2,20 ή 2,40 mm (κατ' αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών) και του γαλβανισμένου σύρματος ενίσχυσης των ακμών κατά τις επιμήκεις πλευρές των φατνών, Φ 3,40 ή 3,90 mm (κατ' αντιστοιχία με την ως άνω διάμετρο του σύρματος των φατνών),
- η δαπάνη μεταφοράς τους επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις πλάγιες μεταφορές.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο συρματοπλέγματος, ανάλογα με τον τύπο προστασίας του σύρματος από το οποίο κατασκευάζεται το πλέγμα.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = **2,30 €**

( ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

---



**A.T: 025**

**NET ΥΔΡ-Γ 9.10.4**

**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6327 100,00%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή του μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλύν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

και τις ΠΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

( 1 m<sup>3</sup> )                      Κυβικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 76,00 €  
( ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ )

---

**A.T: 026**

**NET ΥΔΡ-Γ 9.10.6**

**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6329 100,00%

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή του μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλύν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

και τις ΠΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

( 1 m<sup>3</sup> )                      Κυβικό μέτρο

#### Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m3 = 86,00 €  
( ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ )

---

#### **A.T: 027**

##### **NET ΥΔΡ-Γ 9.1**

##### **Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6301 100,00%

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΠΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεων ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξύλειας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

#### Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m2 = 7,60 €  
( ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 028**

**NET ΥΔΡ-Γ 9.26**

**Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων**

Κωδ. αναθεώρησης :

ΥΔΡ 6311

100,00%

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΠΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροοπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρείται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

( 1 Kg )                      Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg                      =                      **0,90 €**  
( ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 029**

**NET ΥΔΡ-Γ 9.23.4**

**Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα.  
Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά  
ΕΛΟΤ EN 934-2**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6320.1 100,00%

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοίμου σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτερος προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 0,48 €

( ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 030**

**NET ΟΔΟ-Γ Β-36**

**Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2411 100,00%

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλτικό γαλάκτωμα υδατικής διασποράς (black bitumen paint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραίωση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15 lt/m<sup>2</sup>,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλτικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m<sup>2</sup>

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup> = 1,45 €

( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 031**

**NET ΟΙΚ-B 71.22**

**Αρμολογήματα - Επιχρίσματα. Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα.**

Κωδ. αναθεώρησης :

ΟΙΚ 7122

100,00%

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των NET ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
- Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
- Η ύγρανση της επιφάνειας,
- Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.

- Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ

γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):

- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
- Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,

δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:

- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεσης των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).

- Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).

- Για οποιαδήποτε επιφάνεια.

- Για οποιεσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου, πάχους 2,5 cm, εις τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιαδήποτε στάθμη έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 "Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου".

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

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

( 1 m<sup>2</sup> )                      Τετραγωνικό μέτρο

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>2</sup>                      =                      **12,50 €**

( ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 032**

**NET ΥΔΡ-Γ 12.1.1.7 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6551.7 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- [α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm
- [β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- [γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-glee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)
- [δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).
- [ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Οταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη (τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Οταν προβλέπεται εσωτερική επίστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειράς) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανοκίνητης κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιαμέσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα

( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 m = 133,00 €  
( ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ )



A.T: 033

ATHE N9112.3.1.20

Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς) Ονομαστικής Διαμέτρου DN700 (711x8,0mm). Διαμέτρου περιβλήματος D=900mm, ελάχιστου πάχους περιβλήματος 8,7mm, με ενσωματωμένα καλώδ. εντοπισμού διαρροών.

Κωδ. αναθεώρησης : H/M 6 100,00%

Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς), με μόνωση από πολυουρεθάνη και προστατευτικό περίβλημα από πολυαιθυλένιο (πρότυπο EN 253), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, με ενσωματωμένα ζεύγη χάλκινων καλωδίων εντοπισμού διαρροών διατομής 1.5mm<sup>2</sup>, εγκατεστημένος απ' ευθείας στο έδαφος.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής :

Ο προμονωμένος αγωγός, ευθύς, οι πάσης φύσεως μονωτικοί σύνδεσμοι (μούφες) κατά EN489, ειδικά τεμάχια διέλευσης τοιχοποιίας - φρεατίου (wall entry sleeves), ειδικά τεμάχια πέρατος μόνωσης, πώματα, ταινία ή πλέγμα σήμανσης, πλαστικό φύλλο ελαχιστοποίησης τριβών, μαξιλάρια ανακούφισης διαστολών, το πλήρες σύστημα ανίχνευσης διαρροών (καλώδια, συσκευές ελέγχου και εντοπισμού σφαλμάτων, μετρητικές συσκευές, ενδιάμεσα και θερματικά σημεία ελέγχου, ειδικά καλώδια και εξοπλισμός σύνδεσης, οι αυτόνομες διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας κλπ), η εγκατάσταση του παραπάνω εξοπλισμού, η διαχείριση του εξοπλισμού, η εκτέλεση εργασιών (ηλεκτροσυγκόλληση, εγκαταστάσεις μονωτικών συνδέσμων και όλες οι υπόλοιπες απαιτούμενες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες). Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού. Περιλαμβάνεται προμήθεια και μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, του εξοπλισμού και των υλικών, μέχρι του σημείου τελικής εγκατάστασης, εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτή τάφρο, οι απαραίτητες εργασίες και εξοπλισμός ελέγχου συγκολλήσεων, δοκιμής στεγανότητας και υδραυλικής δοκιμής, οι εργασίες και ο εξοπλισμός θερμικής προέντασης, η θερμική ενέργεια, τα αναλώσιμα θερμικής προέντασης, οι εργασίες και ο εξοπλισμός καθαρισμού και έκπλυσης όλου του δικτύου, οι απαιτήσεις υποβολής σχεδίων, εγγράφων και πιστοποιητικών, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί αποθήκευσης και διακίνησης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί μέτρων ασφαλείας, ρύθμισης κυκλοφορίας, φύλαξης σκαμμάτων και τοποθέτησης διαβάσεων. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου και οι επιπρόσθετες μεμονωμένες ιδιαίτερες εργασίες τοποθέτησης του αγωγού εντός του περιβλήματος (casing) σε διαβάσεις σιδηροδρομικών γραμμών, οχετού αποχέτευσης και γενικά οπουδήποτε η απευθείας τοποθέτηση εντός της τάφρου παρεμποδίζεται. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής, εγκιβωτισμού με άμμο και επανεπίχωσης που πληρώνονται με ξεχωριστά άρθρα. Η προμήθεια όλων των υλικών και οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανάγονται σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας. Για εγκατάσταση σε δίκτυο πίεσης λειτουργίας έως 25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών καθώς και των συσκευών μεταδόσεως σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός για εγκατ/ση σε δίκτυα μέγιστ.συνεχούς λειτουργ.πίεσης 25bar,θερμοκρασίας 130°C, με ενσωμ. καλώδια εντοπισμού διαρρ.και συσκευές μετάδοσης, ον.διαμ. DN700 (711x8,0mm), διαμ.περ.D=900mm ελάχ. πάχους 8,7mm.

ΥΛ ATHE MHX AN N912.1.1.20	(Τ.Ε.)	(m)	1,00x369,03	=	369,03 €
----------------------------	--------	-----	-------------	---	----------

β) προσαύξηση 15% για ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά σύνδεσης, σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x369,03	=	55,35 €
-------------	---	---------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	3,66x19,86	=	72,69 €
β) Βοηθός				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	3,66x16,85	=	61,67 €
Άθροισμα				
		369,03+55,35+72,69+61,67	=	558,74 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **558,74 €**

( ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T: 034

ATHE N9112.3.1.15

Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς) Ονομαστικής Διαμέτρου DN400 (406,4x6,3mm), διαμ.περ.D=560mm, ελάχ. πάχους περ.5,7mm, με ενσωματωμένα καλώδ. εντοπισμού διαρροών.

Κωδ. αναθεώρησης : H/ΛΜ 6 100,00%

Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς), με μόνωση από πολυουρεθάνη και προστατευτικό περίβλημα από πολυαιθυλένιο (πρότυπο EN 253), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, με ενσωματωμένα ζεύγη χάλκινων καλωδίων εντοπισμού διαρροών διατομής 1.5mm<sup>2</sup>, εγκατεστημένος απ' ευθείας στο έδαφος.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής :

Ο προμονωμένος αγωγός, ευθύς, οι πάσης φύσεως μονωτικοί σύνδεσμοι (μούφες) κατά EN489, ειδικά τεμάχια διέλευσης τοιχοποιίας - φρεατίου (wall entry sleeves), ειδικά τεμάχια πέρατος μόνωσης, πώματα, ταινία ή πλέγμα σήμανσης, πλαστικό φύλλο ελαχιστοποίησης τριβών, μαξιλάρια ανακούφισης διαστολών, το πλήρες σύστημα ανίχνευσης διαρροών (καλώδια, συσκευές ελέγχου και εντοπισμού σφαλμάτων, μετρητικές συσκευές, ενδιάμεσα και θερματικά σημεία ελέγχου, ειδικά καλώδια και εξοπλισμός σύνδεσης, οι αυτόνομες διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας κλπ), η εγκατάσταση του παραπάνω εξοπλισμού, η διαχείριση του εξοπλισμού, η εκτέλεση εργασιών (ηλεκτροσυγκόλληση, εγκαταστάσεις μονωτικών συνδέσμων και όλες οι υπόλοιπες απαιτούμενες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες). Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού. Περιλαμβάνεται προμήθεια και μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, του εξοπλισμού και των υλικών, μέχρι του σημείου τελικής εγκατάστασης, εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτή τάφρο, οι απαραίτητες εργασίες και εξοπλισμός ελέγχου συγκολλήσεων, δοκιμής στεγανότητας και υδραυλικής δοκιμής, οι εργασίες και ο εξοπλισμός θερμικής προέντασης, η θερμική ενέργεια, τα αναλώσιμα θερμικής προέντασης, οι εργασίες και ο εξοπλισμός καθαρισμού και έκπλυσης όλου του δικτύου, οι απαιτήσεις υποβολής σχεδίων, εγγράφων και πιστοποιητικών, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί αποθήκευσης και διακίνησης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί μέτρων ασφαλείας, ρύθμισης κυκλοφορίας, φύλαξης σκαμμάτων και τοποθέτησης διαβάσεων. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου και οι επιπρόσθετες μεμονωμένες ιδιαίτερες εργασίες τοποθέτησης του αγωγού εντός του περιβλήματος (casing) σε διαβάσεις σιδηροδρομικών γραμμών, οχετού αποχέτευσης και γενικά οπουδήποτε η απευθείας τοποθέτηση εντός της τάφρου παρεμποδίζεται. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής, εγκιβωτισμού με άμμο και επανεπίχωσης που πληρώνονται με ξεχωριστά άρθρα. Η προμήθεια όλων των υλικών και οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανάγονται σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας. Για εγκατάσταση σε δίκτυο πίεσεως λειτουργίας έως 25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών καθώς και των συσκευών μεταδόσεως σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός για εγκατ/ση σε δίκτυα μέγιστ.συνεχούς λειτουργ.πίεσης 25bar,θερμοκρασίας 130°C, με ενσωμ. καλώδια εντοπισμού διαρρ.και συσκευές μετάδοσης, ον.διαμ. DN400 (406,4x6,3mm), διαμ.περ.D=560mm ελάχ. πάχους 5,7mm.

ΥΛ ATHE MHX AN N912.1.1.15	(Τ.Ε.)	(m)	1,00x191,09	=	191,09 €
----------------------------	--------	-----	-------------	---	----------

β) προσαύξηση 15% για ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά σύνδεσης, σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x191,09	=	28,66 €
-------------	---	---------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	3,27x19,86	=	64,94 €
β) Βοηθός				
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	3,27x16,85	=	55,10 €
Άθροισμα				
		191,09+28,66+64,94+55,1	=	339,79 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **339,79 €**  
( ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ )

---

A.T: 035

ATHE N9112.4.1.20

Προμονωμένος και προκαμπυλωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς) Ονομαστικής Διαμέτρου DN700 (700x8,8mm). Διαμέτρου περιβλήματος D=900mm, ελάχιστου πάχους περιβλήματος 8,7mm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 6 100,00%

Προμονωμένος και προκαμπυλωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς), με μόνωση από πολυουρεθάνη και προστατευτικό περίβλημα από πολυαιθυλένιο (πρότυπο EN 253), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, με ενσωματωμένα ζεύγη χάλκινων καλωδίων εντοπισμού διαρροών διατομής 1.5mm<sup>2</sup>, εγκατεστημένος απ' ευθείας στο έδαφος, προκαμπυλωμένος σε οποιαδήποτε, (εντός των ορίων των προδιαγραφών), ακτίνα καμπυλότητας στο εργοστάσιο κατασκευής. Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής :

Ο προμονωμένος και προκαμπυλωμένος αγωγός, οι πάσης φύσεως μονωτικοί σύνδεσμοι (μούφες) κατά EN489, ειδικά τεμάχια διέλευσης τοιχοποιίας - φρεατίου (wall entry sleeves), ειδικά τεμάχια πέρατος μόνωσης, πώματα, ταινία ή πλέγμα σήμανσης, πλαστικό φύλλο ελαχιστοποίησης τριβών, μαξιλάρια ανακούφισης διαστολών, το πλήρες σύστημα ανίχνευσης διαρροών (καλώδια, συσκευές ελέγχου και εντοπισμού σφαλμάτων, μετρητικές συσκευές, ενδιάμεσα και τερματικά σημεία ελέγχου, ειδικά καλώδια και εξοπλισμός σύνδεσης, οι αυτόνομες διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας κλπ), η εγκατάσταση του παραπάνω εξοπλισμού, η διαχείριση του εξοπλισμού, η εκτέλεση εργασιών (ηλεκτροσυγκόλληση, εγκαταστάσεις μονωτικών συνδέσμων και όλες οι υπόλοιπες απαιτούμενες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες). Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού. Περιλαμβάνεται προμήθεια και μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, του εξοπλισμού και των υλικών, μέχρι του σημείου τελικής εγκατάστασης, εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτή τάφρο, οι απαραίτητες εργασίες και εξοπλισμός ελέγχου συγκολλήσεων, δοκιμής στεγανότητας και υδραυλικής δοκιμής, οι εργασίες και ο εξοπλισμός θερμικής προέντασης, η θερμική ενέργεια, τα αναλώσιμα θερμικής προέντασης, οι εργασίες και ο εξοπλισμός καθαρισμού και έκπλυσης όλου του δικτύου, οι απαιτήσεις υποβολής σχεδίων, εγγράφων και πιστοποιητικών, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί αποθήκευσης και διακίνησης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί μέτρων ασφαλείας, ρύθμισης κυκλοφορίας, φύλαξης σκαμμάτων και τοποθέτησης διαβάσεων. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου και οι επιπρόσθετες μεμονωμένες ιδιαίτερες εργασίες τοποθέτησης του αγωγού εντός του περιβλήματος (casing) σε διαβάσεις σιδηροδρομικών γραμμών, σχετού αποχέτευσης και γενικά οπουδήποτε η απευθείας τοποθέτηση εντός της τάφρου παρεμποδίζεται. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής, εγκιβωτισμού με άμμο και επανεπίχωσης που πληρώνονται με ξεχωριστά άρθρα. Η προμήθεια όλων των υλικών και οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανάγονται σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας. Για εγκατάσταση σε δίκτυο πίεσης λειτουργίας έως 25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών καθώς και των συσκευών μεταδόσεως σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμον/νος και προκαμπυλωμένος χαλύβδ.αγωγός για εγκ/ση σε δίκτυα μέγιστης συνεχούς λειτουργ.πίεσης 25bar, θερμοκρασίας 130°C, με ενσωμ.καλώδ. εντοπισμού διαρρ. και συσκευές μετάδοσης, ον.διαμ.DN700 (711x8,8mm),διαμ.περ.D=900mm ελάχ.πάχους 8,7mm.

ΥΛ ATHE MHX AN N912.2.1.20	(T.E.)	(m)	1,00x424,39	=	424,39 €
-------------------------------	--------	-----	-------------	---	----------

β) προσαύξηση 15% για ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά σύνδεσης, σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x424,39	=	63,66 €
-------------	---	---------

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	3,66x19,86	=	72,69 €
------------------------------	-----	------------	---	---------

β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	3,66x16,85	=	61,67 €
----------------------------	-----	------------	---	---------

Άθροισμα

424,39+63,66+72,69+61,67	=	622,41 €
--------------------------	---	----------

Τιμή Μονάδος 1 m = **622,41 €**

( ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 036**

**ATHE N9114.3.2.20**

**Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Ονομαστικής διαμέτρου DN700 (711x8,0mm), διαμέτρου περιβλήματος D=900mm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκατάστασης, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν αυτού, στα σημεία συγκόλλησης και δοκιμών. Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, ον. διαμέτρου DN 700 (711x8,0mm), διαμ. περιβλήματος 900 mm, με καλώδια εντοπισμού διαρροών.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x3500,50	=	3.500,50 €
<b>N914.3.2.20</b>					

β) προσαύξηση 15% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x3500,5	=	525,08 €
-------------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	8,25x19,86	=	163,84 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	8,25x16,85	=	139,01 €	

Άθροισμα

3500,5+525,08+163,84+139,01	=	4.328,43 €
-----------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4.328,43 €**

( ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 037**

**ATHE N9114.4.2.20**

**Ειδικό τεμάχιο, γωνία 45°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Ονομαστικής διαμέτρου DN700 (711x8,0mm), διαμέτρου περιβλήματος D=900mm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.**

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, γωνία 45°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκατάστασης, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν αυτού, στα σημεία συγκόλλησης και δοκιμών. Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, γωνία 45°, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, ον. διαμέτρου DN 700 (711x8,0mm), διαμ. περιβλήματος 900 mm, με καλώδια εντοπισμού διαρροών.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x3890,52	=	3.890,52 €
<b>N914.4.2.20</b>					

β) προσαύξηση 15% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x3890,52	=	583,58 €
--------------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	8,25x19,86	=	163,84 €
----------------------	------------	------------	---	----------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	8,25x16,85	=	139,01 €
----------------------	------------	------------	---	----------

Άθροισμα

3890,52+583,58+163,84+139,01	=	4.776,95 €
------------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **4.776,95 €**

( ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )



**A.T: 038**

**ATHE N9114.3.2.15** **Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Ονομαστικής διαμέτρου DN400 (406,4x6,3mm), διαμέτρου περιβλήματος D=560mm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, χαλύβδινο St 37.8 (P235GH/EN10217-2), προμονωμένο, για υπόγεια δίκτυα μεταφοράς ή διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 448), τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκατάστασης, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν αυτού, στα σημεία συγκόλλησης και δοκιμών. Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, γωνία 90°, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, ον. διαμέτρου DN 400 (406,4x6,3mm), διαμ. περιβλήματος 560mm, με καλώδια εντοπισμού διαρροών.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x1396,02	=	1.396,02 €
<b>N914.3.2.15</b>					

β) προσαύξηση 15% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x1396,02	=	209,40 €
--------------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	4,15x19,86	=	82,42 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	4,15x16,85	=	69,93 €	

Άθροισμα

1396,02+209,4+82,42+69,93	=	1.757,77 €
---------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **1.757,77 €**

( ΧΙΛΙΑ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 039**

**ATHE N9115.3.15.20** **Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο (P235GH), για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Κύρια σωλήνωση DN700, (711x8,0mm), D=900mm. Διακλάδωση DN400, (406,4x6,3mm), D=560mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : HΛM 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο, για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνεται προμήθεια όλων των επιμέρους εξαρτημάτων σωλήνωσης και μόνωσης που απαρτίζουν το ειδικό τεμάχιο ταυ, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν του ταυ, στα σημεία συγκόλλησης. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου. Σε κάθε περίπτωση εφαρμογής θεωρείται ως διάταξη ταυ «Τ» το σύνολο των υλικών που απαιτούνται (προκατασκευασμένο τεμάχιο, συναρμολόγηση και μόνωση), προκειμένου η σωλήνωση της διακλάδωσης να βρεθεί σε οριζόντια θέση, έτσι ώστε να γίνεται σε οριζόντια θέση η σύνδεση με τον σωλήνα διακλάδωσης, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ  
χαλύβδινο, μέγιστης συνεχούς  
λειτουργίας πίεσης 25bar και  
θερμοκρασίας 130°C, ον.διαμ.κύριας  
σωλήνωσης DN700 (711x8,0mm),  
διαμ.περ.D=900mm και  
ον.διαμ.διακλάδωσης DN400  
(406,4x6,3mm) διαμ.περ.D=560mm.

<b>ΥΛ ΑΤΗ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x4750,00	=	4.750,00 €
<b>N915.3.15.20</b>					

β) προσαύξηση 15% για υλικά και  
μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως,  
μονώσεως λπ. σύμφωνα με την  
παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές  
προδιαγραφές.

0,15x4750	=	712,50 €
-----------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	11,50x19,86	=	228,39 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	11,50x16,85	=	193,78 €	

Άθροισμα

4750+712,5+228,39+193,78	=	5.884,67 €
--------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **5.884,67 €**

( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 040**

**ATHE N9115.3.11.20** **Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο (P235GH), για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Κύρια σωλήνωση DN700, (711x8,0mm), D=900mm. Διακλάδωση DN200, (219,1x4,5mm), D=315mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο, για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνεται προμήθεια όλων των επιμέρους εξαρτημάτων σωλήνωσης και μόνωσης που απαρτίζουν το ειδικό τεμάχιο ταυ, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν του ταυ, στα σημεία συγκόλλησης. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου. Σε κάθε περίπτωση εφαρμογής θεωρείται ως διάταξη ταυ «Τ» το σύνολο των υλικών που απαιτούνται (προκατασκευασμένο τεμάχιο, συναρμολόγηση και μόνωση), προκειμένου η σωλήνωση της διακλάδωσης να βρεθεί σε οριζόντια θέση, έτσι ώστε να γίνεται σε οριζόντια θέση η σύνδεση με τον σωλήνα διακλάδωσης, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ  
χαλύβδινο, μέγιστης συνεχούς  
λειτουργίας πίεσης 25bar και  
θερμοκρασίας 130°C, ον.διαμ.κύριας  
σωλήνωσης DN700 (711x8,0mm),  
διαμ.περ.D=900mm και  
ον.διαμ.διακλάδωσης DN200  
(219,1x4,5mm) διαμ.περ.D=315mm.

<b>ΥΛ ΑΤΗ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>			
<b>N915.3.11.20</b>			1,00x4265,00	=	4.265,00 €

β) προσαύξηση 15% για υλικά και  
μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως,  
μονώσεως λπ. σύμφωνα με την  
παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές  
προδιαγραφές.

0,15x4265	=	639,75 €
-----------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	10,30x19,86	=	204,56 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	10,30x16,85	=	173,56 €	

Άθροισμα

4265+639,75+204,56+173,56	=	5.282,87 €
---------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **5.282,87 €**

( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 041**

**ATHE N9115.3.9.20**

**Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο (P235GH), για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), Κύρια σωλήνωση DN700, (711x8,0mm), D=900mm. Διακλάδωση DN125, (139,7x3,6mm), D=225mm.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 6 100,00%

Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ, κατασκευασμένο επί τόπου ή προκατασκευασμένο στο εργοστάσιο, χαλύβδινο, για υπόγεια δίκτυα θερμού νερού (πρότυπο EN 448), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, τεχνικών χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνεται προμήθεια όλων των επιμέρους εξαρτημάτων σωλήνωσης και μόνωσης που απαρτίζουν το ειδικό τεμάχιο ταυ, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, τοποθέτησης της ειδικής μόνωσης (μούφες αντίστοιχες με εκείνες των προμονωμένων αγωγών) εκατέρωθεν του ταυ, στα σημεία συγκόλλησης. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του ειδικού τεμαχίου. Σε κάθε περίπτωση εφαρμογής θεωρείται ως διάταξη ταυ «Τ» το σύνολο των υλικών που απαιτούνται (προκατασκευασμένο τεμάχιο, συναρμολόγηση και μόνωση), προκειμένου η σωλήνωση της διακλάδωσης να βρεθεί σε οριζόντια θέση, έτσι ώστε να γίνεται σε οριζόντια θέση η σύνδεση με τον σωλήνα διακλάδωσης, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Ειδικό τεμάχιο, (διάταξη) ταυ  
χαλύβδινο, μέγιστης συνεχούς  
λειτουργίας πίεσης 25bar και  
θερμοκρασίας 130°C, ον.διαμ.κύριας  
σωλήνωσης DN700 (711x8,0mm),  
διαμ.περ.D=900mm και  
ον.διαμ.διακλάδωσης DN125  
(139,7x3,6mm) διαμ.περ.D=225mm.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x4058,00	=	4.058,00 €
<b>N915.3.9.20</b>					

β) προσαύξηση 15% για υλικά και  
μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως,  
μονώσεως λπ. σύμφωνα με την  
παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές  
προδιαγραφές.

0,15x4058	=	608,70 €
-----------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	9,80x19,86	=	194,63 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	9,80x16,85	=	165,13 €	

Άθροισμα

4058+608,7+194,63+165,13	=	5.026,46 €
--------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **5.026,46 €**

( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 042**

**ATHE N9116.1.4.11 Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), Ονομαστικής πίεσης PN25 atm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ονομαστικής διαμέτρου DN200 (219,1x4,5mm/315mm).**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 84 100,00%

Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 488), μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας 130°C, σύμφωνα με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, που περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου εκτέλεσης του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, αποκατάστασης της μόνωσης (στα σημεία συγκόλλησης με τον προμονωμένο αγωγό) και δοκιμών (πρότυπο EN488). Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας της δικλείδας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμον/νη χειροκίνητη συγκολλ. δικλείδα απομονώσεως τύπου σφαίρας με καλώδια εντοπισμού διαρροών, PN25 atm, ον. διαμ. DN200.

<b>ΥΛ ΑΤΗ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x1748,47	=	1.748,47 €
<b>N916.1.4.11</b>					

β) προσαύξηση 5% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,05x1748,47	=	87,42 €
--------------	---	---------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	7,00x19,86	=	139,02 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	7,00x16,85	=	117,95 €	

Άθροισμα

1748,47+87,42+139,02+117,95	=	2.092,86 €
-----------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **2.092,86 €**

( ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 043**

**ΑΤΗ Ν9116.1.4.15 Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), Ονομαστικής πίεσης PN25 atm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ονομαστικής διαμέτρου DN400 (406,4x6,3mm/560mm).**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 84 100,00%

Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 488), μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας 130°C, σύμφωνα με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, που περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου εκτέλεσης του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, αποκατάστασης της μόνωσης (στα σημεία συγκόλλησης με τον προμονωμένο αγωγό) και δοκιμών (πρότυπο EN488). Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας της δικλείδας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμον/νη χειροκίνητη συγκολλ. δικλείδα απομονώσεως τύπου σφαίρας με καλώδια εντοπισμού διαρροών, PN25 atm, ον. διαμ. DN400.

<b>ΥΛ ΑΤΗ ΜΗΧ ΑΝ Ν916.1.4.15</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x10200,00	=	10.200,00 €
----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---	-------------

β) προσαύξηση 5% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

<b>ΥΛ ΑΤΗ ΜΗΧ ΑΝ Ν916.1.4.15</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	0,05x10200	=	510,00 €
----------------------------------	---------------	---------------	------------	---	----------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	10,00x19,86	=	198,60 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	10,00x16,85	=	168,50 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

Άθροισμα

10200+510+198,6+168,5	=	11.077,10 €
-----------------------	---	-------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **11.077,10 €**

( ΕΝΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 044**

**ATHE N9112.3.1.11**

**Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς) Ονομαστικής Διαμέτρου DN200 (219,1x4,5mm). Διαμέτρου περιβλήματος D=315mm, ελάχιστου πάχους περιβλήματος 4,1mm, με ενσωματωμένα καλώδ. εντοπισμού διαρροών.**

Κωδ. αναθεώρησης : H/M 6 100,00%

Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός, P235GH κατά EN253:2009, ηλεκτροσυγκολλητός (EN10217-2 ή EN10217-5) με ραφή, για εγκαταστάσεις υπόγειας μεταφοράς θερμού νερού (δίκτυα μεταφοράς), με μόνωση από πολυουρεθάνη και προστατευτικό περίβλημα από πολυαιθυλένιο (πρότυπο EN 253), μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, με ενσωματωμένα ζεύγη χάλκινων καλωδίων εντοπισμού διαρροών διατομής 1.5mm<sup>2</sup>, εγκατεστημένος απ' ευθείας στο έδαφος.

Στην τιμή του άρθρου περιλαμβάνονται τα εξής :

Ο προμονωμένος αγωγός, ευθύς, οι πάσης φύσεως μονωτικοί σύνδεσμοι (μούφες) κατά EN489, ειδικά τεμάχια διέλευσης τοιχοποιίας - φρεατίου (wall entry sleeves), ειδικά τεμάχια πέρατος μόνωσης, πώματα, ταινία ή πλέγμα σήμανσης, πλαστικό φύλλο ελαχιστοποίησης τριβών, μαξιλάρια ανακούφισης διαστολών, το πλήρες σύστημα ανίχνευσης διαρροών (καλώδια, συσκευές ελέγχου και εντοπισμού σφαλμάτων, μετρητικές συσκευές, ενδιάμεσα και θερματικά σημεία ελέγχου, ειδικά καλώδια και εξοπλισμός σύνδεσης, οι αυτόνομες διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας κλπ), η εγκατάσταση του παραπάνω εξοπλισμού, η διαχείριση του εξοπλισμού, η εκτέλεση εργασιών (ηλεκτροσυγκόλληση, εγκαταστάσεις μονωτικών συνδέσμων και όλες οι υπόλοιπες απαιτούμενες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές εργασίες). Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού. Περιλαμβάνεται προμήθεια και μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου, του εξοπλισμού και των υλικών, μέχρι του σημείου τελικής εγκατάστασης, εργασίες εγκατάστασης σε ανοικτή τάφρο, οι απαραίτητες εργασίες και εξοπλισμός ελέγχου συγκολλήσεων, δοκιμής στεγανότητας και υδραυλικής δοκιμής, οι εργασίες και ο εξοπλισμός θερμικής προέντασης, η θερμική ενέργεια, τα αναλώσιμα θερμικής προέντασης, οι εργασίες και ο εξοπλισμός καθαρισμού και έκπλυσης όλου του δικτύου, οι απαιτήσεις υποβολής σχεδίων, εγγράφων και πιστοποιητικών, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί αποθήκευσης και διακίνησης του εξοπλισμού στο εργοτάξιο, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις περί μέτρων ασφαλείας, ρύθμισης κυκλοφορίας, φύλαξης σκαμμάτων και τοποθέτησης διαβάσεων. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού, για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Περιλαμβάνονται στην τιμή του άρθρου και οι επιπρόσθετες μεμονωμένες ιδιαίτερες εργασίες τοποθέτησης του αγωγού εντός του περιβλήματος (casing) σε διαβάσεις σιδηροδρομικών γραμμών, οχετού αποχέτευσης και γενικά οπουδήποτε η απευθείας τοποθέτηση εντός της τάφρου παρεμποδίζεται. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής, εγκιβωτισμού με άμμο και επανεπίχωσης που πληρώνονται με ξεχωριστά άρθρα. Η προμήθεια όλων των υλικών και οι απαιτούμενες εργασίες εγκατάστασης, ελέγχου και δοκιμών ανάγονται σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας. Για εγκατάσταση σε δίκτυο πίεσεως λειτουργίας έως 25 bar, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών καθώς και των συσκευών μεταδόσεως σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

( 1 m ) Μέτρο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμονωμένος χαλύβδινος αγωγός για εγκατ/ση σε δίκτυα μέγιστ.συνεχούς λειτουργ.πίεσης 25bar,θερμοκρασίας 130°C, με ενσωμ. καλώδια εντοπισμού διαρρ.και συσκευές μετάδοσης, ον.διαμ. DN200 (219,1x4,5mm), διαμ.περ.D=315mm ελάχιστου πάχους 4,1mm.

<b>ΥΛ ATHE MHX AN N912.1.1.11</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(m)</b>	1,00x86,40	=	86,40 €
-----------------------------------	---------------	------------	------------	---	---------

β) προσαύξηση 15% για ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά σύνδεσης, σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,15x86,4	=	12,96 €
-----------	---	---------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003	(h)	1,38x19,86	=	27,41 €
β) Βοηθός ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002	(h)	1,38x16,85	=	23,25 €
Άθροισμα		86,4+12,96+27,41+23,25	=	150,02 €

Τιμή Μονάδος 1 m = **150,02 €**  
( ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

---



**A.T: 045**

**ATHE N9113.1.1.18** **Αντισταθμιστής «εκκίνησης» χαλύβδινος St 37.2, με συγκολλητά άκρα για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού, Ονομαστικής Διαμέτρου DN700, ικανότητας παραλαβής ελάχιστου μήκους διαστολής ΔL=150mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 84 100,00%

Αντισταθμιστής «εκκίνησης» χαλύβδινος St 37.2, με συγκολλητά άκρα για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού, μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C, με οδηγούς σωλήνες και κατάλληλη διάταξη πτυχωτού σωλήνα (φυσούνα) από ανοξείδωτο χάλυβα, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Περιλαμβάνεται προμήθεια, μεταφορά επί τόπου εκτέλεσης του έργου μέχρι του σημείου τελικής εγκατάστασης του αντισταθμιστή και του κατάλληλου μονωτικού συνδέσμου, εργασίες προσυμπίεσεως, εγκαταστάσεως, συνδέσεως, τοποθέτησης της μονώσεως τόσο του αντισταθμιστή όσο και των σημείων συγκόλλησής του με τον προμονωμένο αγωγό και δοκιμών και τελικής συγκόλλησης μετά τη θερμική προένταση. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς όσα άλλα περιγράφονται στα σχετικά κεφάλαια περί αντισταθμιστών «εκκίνησης», μονωτικών συνδέσμων, εγκατάστασης εξοπλισμού και θερμικής προέντασης του τεύχους των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας του αντισταθμιστή «εκκίνησης». Αντισταθμιστής με διάταξη τερματισμού εσωτερικά και ένδειξη τερματισμού εξωτερικά.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Αντισταθμιστής εκκίνησης, μέγιστης συνεχούς λειτουργίας πίεσης 25bar και θερμοκρασίας 130°C ονομαστικής διαμέτρου DN700, ικανότητας παραλαβής ελάχιστου μήκους διαστολής ΔL=150mm, μετά του μονωτικού συνδέσμου.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x4234,46	=	4.234,46 €
<b>N913.1.1.18</b>					

β) προσαύξηση 5% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,05x4234,46	=	211,72 €
--------------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	17,50x19,86	=	347,55 €	

β) Βοηθός					
<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	17,50x16,85	=	294,88 €	

Άθροισμα

4234,46+211,72+347,55+294,88	=	5.088,61 €
------------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **5.088,61 €**

( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 046**

**ATHE N9116.3.10.20** Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), με διατάξεις ανοξείδωτων χειροκίνητων δικλείδων (τύπου σφαίρας) εξαερισμού και εκκενώσεως, Ονομαστικής πίεσης PN25 atm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ονομαστικής διαμέτρου DN700 (711x8,0mm/900mm), ονομαστικής διαμέτρου διατάξεων DN150 (168,3x4,0mm/250mm).

Κωδ. αναθεώρησης : H/M 84 100,00%

Προμονωμένη χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα απομονώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), με διατάξεις ανοξείδωτων χειροκίνητων δικλείδων (τύπου σφαίρας) εξαερισμού και εκκενώσεως, για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 488) μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας 130°C, σύμφωνα με τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, που περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, αποκατάστασης της μόνωσης (στα σημεία συγκόλλησης με τον προμονωμένο αγωγό) και δοκιμών.

Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας της δικλείδας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμον/νη χειροκίνητη συγκολλ.  
δικλείδα απομονώσεως τύπου σφαίρας  
με διατάξεις χειροκίνητων ανοξείδωτων  
δικλείδων, εξαερισμού και εκκενώσεως,  
με καλώδια εντοπισμού διαρροών, PN25  
atm, ον. διαμ. DN600, ον. διαμ.  
διατάξεων DN150.

<b>ΥΛ ATHE MHX AN</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x38391,95	=	38.391,95 €
<b>N916.3.10.20</b>					

β) προσαύξηση 5% για υλικά και  
μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως,  
μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω  
περιγραφή και τις τεχνικές  
προδιαγραφές.

0,05x38391,95	=	1.919,60 €
---------------	---	------------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	28,00x19,86	=	556,08 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	28,00x16,85	=	471,80 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

Άθροισμα

38391,95+1919,6+556,08+471,8	=	41.339,43 €
------------------------------	---	-------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **41.339,43 €**

( ΣΑΡΑΝΤΑ ΜΙΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 047**

**ATHE N9109.6.10.19** Προμονωμένη διάταξη εκκένωσης ή εξαερισμού, αποτελούμενη από προμονωμένο τεμάχιο ταυ και χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα εξαερώσεως ή εκκενώσεως, Ονομαστικής πίεσης PN25 atm, με ενσωματωμένα καλώδια εντοπισμού διαρροών. Ον. Διαμ. κύριας σωλήνωσης DN700 (711x8,0mm/900mm), ον. Διαμ. Διάταξης DN150 (168,3x4,0mm/250mm).

Κωδ. αναθεώρησης : H/ΛΜ 84 100,00%

Προμονωμένη διάταξη εκκένωσης ή εξαερισμού, αποτελούμενη από προμονωμένο τεμάχιο ταυ και χειροκίνητη συγκολλητή δικλείδα εξαερώσεως ή εκκενώσεως, τύπου σφαίρας (ball valve), για υπόγεια δίκτυα διανομής θερμού νερού (πρότυπο EN 488), μέγιστης θερμοκρασίας λειτουργίας 130°C, σύμφωνα με τις σχετικές Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης, που περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί του τόπου εκτέλεσης του έργου στην τελική θέση εγκατάστασης, εργασίες εγκαταστάσεως, συνδέσεως, αποκατάστασης της μόνωσης (στα σημεία συγκόλλησης με τον προμονωμένο αγωγό) και δοκιμών (πρότυπο EN488). Περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω καθώς και όσα άλλα περιγράφονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανηγμένα σε εργασία ή σαν ποσοστό επί της προμήθειας της δικλείδας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

#### Ανάλυση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

α) Προμ. διάταξη εκκένωσης ή εξαερισμού, αποτελούμενη από προμ. τεμάχιο ταυ και χειρ. συγκολλητή δικλείδα, με καλώδια εντοπισμού διαρροών, PN25 atm, Ον. Διαμ. κύριας σωλήνωσης DN700 (711x8,0mm/900mm), ον. Διαμ. Διάταξης DN150 (168,3x4,0mm/250mm).

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,00x3985,00	=	3.985,00 €
<b>N919.6.10.19</b>					

β) προσαύξηση 5% για υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, συγκολλήσεως, μονώσεως σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή και τις τεχνικές προδιαγραφές.

0,05x3985	=	199,25 €
-----------	---	----------

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Τεχνίτης

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	27,00x19,86	=	536,22 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

β) Βοηθός

<b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	27,00x16,85	=	454,95 €
----------------------	------------	-------------	---	----------

Άθροισμα

3985+199,25+536,22+454,95	=	5.175,42 €
---------------------------	---	------------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **5.175,42 €**

( ΠΕΝΤΕ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 048****NET ΥΔΡ-Γ 12.19****Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6630.1 100,00%

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ίδιου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομείων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

Επιμέτρηση ανά χιλιόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm<sup>3</sup>, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης των σωλήνων που χρησιμοποιούνται

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 3,00 €  
( ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ )

**A.T: 049****NET ΥΔΡ-Γ 11.7.1****Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών. Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6751 100,00%

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT) 25 ± 5 μm εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 0,11 €  
( ΕΝΤΕΚΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 050**

**NET ΥΔΡ-Γ 11.8.2**

**Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε επαφή με επεξεργασμένο ή μη πόσιμο νερό.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6751 100,00%

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Β, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση και στις δύο στρώσεις με αμινικού υλικού καθαρής εποξειδικής ρητίνης, δύο συστατικών.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = **0,21 €**

( ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 051**

**ΑΤΗΕ Ν8539.16.2**

**Εξωτερική προστατευτική επένδυση της μόνωσης σωληνώσεων με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους λαμαρίνας 1 mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 40 100,00%

Εξωτερική προστατευτική επένδυση της μόνωσης σωληνώσεων με γαλβανισμένη λαμαρίνα με τοποθέτηση πρόσθετων δακτυλίων από γαλβανισμένο σύρμα ανά 25 cm περίπου, με εξωτερική επικάλυψη προστασίας της μόνωσης με κυλινδρισμένα φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας, ενισχυμένα τα χείλια στις άκρες τους με σχηματισμό αύλακα, συνδεόμενα μεταξύ τους με επικάλυψη των άκρων και στερέωση στους αρμούς με ανοξείδωτες λαμαρινόβιδες, αφού προηγουμένως δημιουργηθεί σκελετός στήριξης της γαλβανισμένης λαμαρίνας ανά 90cm, κατασκευασμένος από λάμα σιδήρου διαμορφωμένη σε στεφάνη που διατηρείται σε απόσταση από τον σωλήνα όσο το πάχος της μόνωσης συν 1cm, με τη βοήθεια ποδών από την ίδια λάμα, συγκολλητών στη στεφάνη και με παρεμβολή μεταξύ αυτών και του σωλήνα περιλαιμίου από τεμάχιο αμιάντου 30x5mm και διάνοιξη οπών στο κάτω μέρος της γαλβανισμένης λαμαρίνας, σύμφωνα και με τις προδιαγραφές υλικών και κατασκευής θερμικής μόνωσης της μελέτης αυτής.

Η μόνωση των εξαρτημάτων και η επιμέτρηση τους (δικλείδες, τεμάχια αντισταθμίσεως, κ.λπ.) θα γίνει σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

Περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά προστασίας και στερέωσης της μόνωσης και την απαιτούμενη εργασία πλήρους τοποθέτησης, σύμφωνα και με τη μελέτη.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

Ανάλυση

**1. ΥΛΙΚΑ**

α) Λαμαρίνα γαλβανισμένη επίπεδη <b>ΥΛΙΚΟ ΑΤΟΕ 273</b>	<b>(Kg)</b>	1x1,0843	=	1,08 €
---	-------------	----------	---	--------

β) Λοιπά Υλικά:και μικροϋλικά (λάμες, τεμάχια αμιάντου κλπ) 25% του α		0,25x1,08	=	0,27 €
---	--	-----------	---	--------

**2. ΕΡΓΑΣΙΑ**

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

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

Άθροισμα		1,08+0,27+0,00+1,99+1,68	=	5,02 €
----------	--	--------------------------	---	--------

Τιμή Μονάδος 1 Kg = **5,02 €**  
( ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 052****NET ΥΔΡ-Γ 11.1.1 Καλύμματα φρεατίων. Καλύματα από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron)**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6752 100,00%

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα.

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης , ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 1,71 €

( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 053****ΑΤΗΕ Ν9526.1.1 Στύλος ύψους 2.00m με πινακίδα.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Στύλος ύψους 2.00m με πινακίδα. Για την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός τεμαχίου στύλου από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο βαρέους τύπου DN80 και πινακίδας από λαμαρίνα αλουμινίου διαστάσεων 20x15cm, πάχους 3mm, βαμμένα με χρώμα σύμφωνα με τη μελέτη, μαζί με τη γραφή με τα χαρακτηριστικά της υπηρεσία και του έργου, μετά της μεταφοράς και τοποθετήσεως στο έργο, συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης της πινακίδας στο στύλο (βίδες, παξιμάδια κ.λ.π.), της διάνοιξης οπής βάθους 0.50m και της στερέωσης με σκυρόδεμα C12/15. Περιλαμβάνονται όλα τα παραπάνω καθώς και όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και τα σχέδια και θα εκτελεστού σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτών.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση

## 1. Υλικά

α) Στύλος ύψους 2.00m με πινακίδα.

ΥΛ ΑΤΗΕ ΜΗΧ ΑΝ	(Τ.Ε.)	(Τεμ.)	1,00x70,00	=	70,00 €
N980.1.1					

## 2. Εργασία

α) Ποσοστό επί της προμήθειας

0,10x70	=	7,00 €
---------	---	--------

Άθροισμα

70+7	=	77,00 €
------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 77,00 €

( ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ )

**A.T: 054**

**NET ΥΔΡ-Γ 11.5.1**

**Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6751 100,00%

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

(α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.

(β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις συγκολλητές κατασκευές, που απαιτούν μόνον κοπή και συγκόλληση των μορφοχαλύβων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,20 €/kg

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 1,52 €

( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )



**A.T: 055****NET ΥΔΡ-Γ 11.8.1**

**Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών. Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6751 100,00%

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 0,16 €  
( ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ )

---

**A.T: 056****NET ΥΔΡ-Γ 11.3**

**Βαθμίδες από χυτοσίδηρο**

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6753 100,00%

Πρόμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με την μελέτη και την ΠΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων".

Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δρόπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προνηθευτή.

( 1 Kg ) Χιλιόγραμμο (Κιλό)

Ανάλυση

Τιμή Μονάδος 1 Kg = 2,00 €  
( ΔΥΟ ΕΥΡΩ )

---

**A.T: 057**

**ATHE 9316.7**

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για την διέλευση καλωδίων κλπ βαρέως τύπου  
διαμέτρου 3 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 3 ins

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος Φ 3  
ins προσαυξημένος κατά 10% για ειδικά  
τεμάχια φθορά και μικροϋλικά  
συνδέσεως κλπ

ΥΛΙΚΟ ΗΛΜ 566.8	(m)	1,10x17,10	=	18,81 €
-----------------	-----	------------	---	---------

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

18,81+7,94+6,74	=	33,49 €
-----------------	---	---------

Τιμή Μονάδος 1 m = **33,49 €**

( ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 058**

**ATHE N8776.1.1.10**

**Καλώδιον οπτικών ινών πλήρως εγκατεστημένο εντός ορύγματος οποιουδήποτε βάθους και εντός πλαστικού σωλήνα, μονότροπων οπτικών ινών, χωρίς μεταλλικό μανδύα, 24 x 9/125μm.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Καλώδιον οπτικών ινών πλήρως εγκατεστημένο εντός ορύγματος οποιουδήποτε βάθους και εντός πλαστικού σωλήνα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά του καλωδίου ανηγμένα σε εργασία και εγκατάσταση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και , εργασία δοκιμών και πλήρους εγκατάστασης καλωδίου, παραδοτέου σε κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνονται η χρήση οποιουδήποτε μηχανοκίνητου και μηχανολογικού εξοπλισμού απαιτείται για την μεταφορά και έντεχνη εγκατάσταση του καλωδίου και γενικά όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με αυτά,

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Καλώδιον οπτικής ίνας μετά φθοράς και μικροϋλικών, μονότροπων οπτικών ινών, χωρίς μεταλλικό μανδύα, 24 x 9/125μm.

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΗΛ ΑΝΚ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(m)</b>	1,01x3,20	=	3,23 €
<b>N817.1.1.10</b>					

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

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

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

Άθροισμα			3,23+1,99+1,68	=	6,90 €
----------	--	--	----------------	---	--------

Τιμή Μονάδος 1 m = **6,90 €**

( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 059**

**ΑΤΗΕ Ν9314.2.3.1** **Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου HDPE τύπου heliduct, ονομαστικής πίεσης 10Atm, εξωτερικής διαμέτρου Φ40mm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου HDPE δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μέσα σε υπόγεια τάφρο οποιουδήποτε βάθους (η εκσκαφή και η επανεπίχωση της οποίας πληρώνεται ιδιαίτερα) ενός μέτρου πλαστικού σωλήνα με τα όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως, με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm<sup>2</sup> (εφόσον απαιτείται), τις απαραίτητες δοκιμές, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων ή καλωδίων οπτικής ίνας, συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια,

( 1 m ) Μέτρο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου HDPE τύπου heliduct, ονομαστικής πίεσης 10Atm, εξωτερικής διαμέτρου Φ40mm

<b>ΥΛ ΑΤΗΕ ΗΛ ΑΝΚ</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(m)</b>	1,00x0,72	=	0,72 €
<b>N569.2.3.1</b>					

β) προσαύξηση για φθορά, υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως.

0,05x0,72	=	0,04 €
-----------	---	--------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

α) Εργασία Τεχνίτης  
**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003**

<b>(h)</b>	0,03x19,86	=	0,60 €
------------	------------	---	--------

β) Βοηθός  
**ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002**

<b>(h)</b>	0,03x16,85	=	0,51 €
------------	------------	---	--------

Άθροισμα

0,72+0,04+0,6+0,51	=	1,87 €
--------------------	---	--------

Τιμή Μονάδος 1 m = **1,87 €**  
( ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 060**

**ATHE N8772.1.1.8**

**Σύνδεσμος καλωδίου οπτικών ινών πλήρης μετά των υλικών συνένωσης  
εγκατεστημένος εντός φρεατίου, μονότροπων οπτικών ινών, 16/24 x 9/125μm.**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 47 100,00%

Σύνδεσμος καλωδίου οπτικών ινών πλήρης μετά των υλικών συνένωσης εγκατεστημένος εντός φρεατίου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, δηλαδή προμήθεια, φορτοεκφόρτωση μεταφορά του συνδέσμου ανηγμένα σε εργασία και εγκατάσταση υλικών και μικροϋλικών επί τόπου και , εργασία δοκιμών και πλήρους εγκατάστασης, παραδοτέου σε κανονική λειτουργία.

Περιλαμβάνονται η χρήση οποιουδήποτε μηχανοκίνητου και μηχανολογικού εξοπλισμού απαιτείται για την μεταφορά και έντεχνη εγκατάσταση του συνδέσμου και γενικά όλα όσα αναφέρονται στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών και θα εκτελεστούν σύμφωνα με αυτά,

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Ανάλυση

1. ΥΛΙΚΑ

α) Σύνδεσμος καλωδίου οπτικών ινών  
πλήρης μετά των υλικών συνένωσης,  
μονότροπων οπτικών ινών, 16/24 x  
9/125μm.

<b>ΥΛ ATHE ΗΛ ANK N810.1.1.8</b>	<b>(Τ.Ε.)</b>	<b>(Τεμ.)</b>	1,20x257,51	=	309,01 €
--------------------------------------	---------------	---------------	-------------	---	----------

2. ΕΡΓΑΣΙΑ


α) Τεχνίτης <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 003</b>	<b>(h)</b>	21,00x19,86	=	417,06 €
-------------------------------------	------------	-------------	---	----------

β) Βοηθός <b>ΕΡΓ. ΑΤΟΕ 002</b>	<b>(h)</b>	5,00x16,85	=	84,25 €
-----------------------------------	------------	------------	---	---------

Άθροισμα

309,01+417,06+84,25	=	810,32 €
---------------------	---	----------

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **810,32 €**  
( ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

  
**Συντάχθηκε**  
**ΓΙΑΓΚΟΖΟΓΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΣ**  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**