



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο **ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
ΝΥΔΡΙΟΥ, ΚΑΤΟΥΝΑΣ-ΛΥΓΙΑΣ, ΦΤΕΡΝΟΥ**

Προϋπ **584.000,00€** (με ΦΠΑ 24%)
Πηγή **ΠΔΕ (ΣΑΕΠ 022)**
Χρήση **2017**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

• ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

- Στις τιμές αυτού του τιμολογίου περιλαμβάνονται :

1. Η αξία των ημερομισθίων των εργατοτεχνιτών , με ποσοστό προσαύξηση , για ασφάλιση του ΙΚΑ , επικουρική ασφάλιση , δώρα εορτών κ.λ.π. που προβλέπεται από το πρακτικό Τιμαριθμικής διαπίστωσης Υ.Δ.Ε. , για το τρίμηνο με τις τιμές που συντάσσεται αυτή η μελέτη .
2. "το κόστος " της φθοράς των εργαλείων και των μηχανημάτων , που χρησιμοποιούνται στο έργο .
3. τα μισθώματα των μηχανημάτων , και Α4. κάθε δαπάνη για ολοκληρωμένη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών , που αναφέρονται στα παρακάτω άρθρα , εκτός από τα απρόβλεπτα , επισφαλή , γενικά έξοδα και όφελος του εργολάβου , που θα εκτελέσει μέρος του έργου ή όλο το έργο .
4. Κάθε προκαταρκτική εργασία που απαιτείται για την εκτέλεση του έργου δηλαδή τοπογραφικές εργασίες (χωροσταθμίσεις , χαράξεις , σύνταξη οριζοντιογραφιών , μηκοτομών κλπ.)
5. Κάθε υλικό και εργασία , που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μονάδας εργασίας και την δαπάνη μεταφοράς των υλικών επί τόπου του έργου .
6. Κάθε δασμοφόρο και υπέρ τρίτου κράτηση .
7. Κάθε δαπάνη σχετική με το ενοίκιο , την φθορά ή την απόσβεση των χρησιμοποιούμενων μηχανημάτων ή εργαλείων , την επισκευή , λειτουργία και μεταφορά τους επί τόπου του έργου καθώς και τις δαπάνες για ενοίκια κ.λ.π. , που οφείλονται στις αργίες για οποιοδήποτε λόγο .
8. Κάθε επιπρόσθετη δαπάνη που έχει σχέση με την ασφάλιση του προσωπικού Β6. Η δαπάνη για την φωτογράφιση και εμφάνιση των φιλμ , για τρεις (3) τουλάχιστον φωτογραφίες για κάθε φάση των εργασιών που θα υποδείξει ο επιβλέπων τεχνικός .
9. Κάθε δαπάνη που απαιτείται για την σήμανση σχετικά με τη ρύθμιση της κυκλοφορίας , όπως ορίζεται από τον Κ.Ο.Κ.
10. Κάθε δαπάνη για εργαστηριακούς ελέγχους ποιότητας υλικών χρησιμοποιούμενων στο έργο και σωστής εκτέλεσης εργασίας .

- Στην περίπτωση εκτέλεσης του έργου ή μέρους αυτού μετά από κανονική δημοπρασία ή πρόχειρο διαγωνισμό το ποσοστό έκπτωσης αναφέρεται στις παρακάτω τιμές , που προσαυξάνονται με ποσοστό 18% ή 28% για απρόβλεπτα , επισφαλή , γενικά έξοδα και όφελος εργολάβου , όταν το έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ή από τον προϋπολογισμό των τακτικών εσόδων του ΟΤΑ (συμπεριλαμβάνονται τα δάνεια) αντίστοιχα .

Το ποσοστό Γ.Ε. και Ο.Ε. που αναγράφεται στον προϋπολογισμό του έργου είναι ενδεικτικό. Στο τμήμα του έργου που η δαπάνη του καλύπτεται από ίδιους πόρους, θα εφαρμοσθεί Γ.Ε. και Ο.Ε. 28% και θα γίνουν όλες οι

νόμιμες κρατήσεις που βαρύνουν τον ανάδοχο, ενώ στο τμήμα του έργου που η δαπάνη του πληρώνεται από δημόσιες επενδύσεις ή άλλες πηγές με ανάλογες απαλλαγές, θα εφαρμοσθεί ποσοστό Γ.Ε. και Ο.Ε. 18% και δεν θα γίνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, εκτός της υπέρ ΤΣΜΕΔΕ πρόσθετης κράτησης 2% επί των τεκμαρτών καθαρών κερδών.

Στην περίπτωση που εκτελείται μέρος ή όλο το έργο με απ ευθείας ανάθεση με ή χωρίς ποσοστό έκπτωσης, οι τιμές των άρθρων ισχύουν, όπως γράφονται χωρίς να προσαυξάνονται με κάποιο ποσοστό, για εργολαβικό όφελος, εκτός από την περίπτωση των εδαφίων α-δ του άρθρου 9 του Π.Δ. 171/87.

- Για τις εργασίες ισχύουν οι προδιαγραφές, που αναφέρονται στα άρθρα του Τιμολογίου ή στην περίπτωση, που δεν αναφέρονται αυτές, οι σχετικές προδιαγραφές του Υ.Δ.Ε. και Υ.Ε.

- **ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Ομάδα 1: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

ΑΤ 1.1 Κατασκευή μικροτάφρου 0.24*0.70m (ΥΔΡ3.1.4N)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6054

Για την κατασκευή μικροτάφρου πλάτους 24cm και βάθους 70cm σε οποιαδήποτε θέση όπως πεζοδρόμια, δρόμους αδιαμόρφωτους ή διαμορφωμένους, ασφαλτοστρωμένους ή τσιμεντοστρωμένους επαρχιακού, δημοτικού ή αγροτικού δικτύου οποιουδήποτε πλάτους. Αυξομειώσεις των διαστάσεων της τάφρου θα γίνονται κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

Διάνοιξη τάφρου ευθύγραμμης, καμπύλης ή τεθλασμένης πορείας σε έδαφος γαιωμιβραχώδες ή βραχώδες με τη χρήση ειδικού μηχανήματος (με τροχό) ταυτόχρονης εκσκαφής και αποσύνθεσης διαμορφωμένων επιφανειών χωρίς να αποκλείεται η εκτέλεση της εκσκαφής με μηχανικό εκσκαφέα ακτόπιν υποδείξεως της Υπηρεσίας, μετά από αποσύνθεση στην περίπτωση αυτή, αλλά και όπου αλλού απαιτείται κάθε τύπου και πάχους καταστρώματος και υποστρώματος πεζοδρομίου ή οδού (ενδεικτικά αναφέρεται άσφαλτος, σκυρωτό, πλάκες, κυβολιθόστρωτο, σκυρόδεμα, ημιβραχώδες ή βραχώδες υπέδαφος κλπ), μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων αποσυνθέσεως και καθαρισμός και εναπόθεση των τυχόν κατάλληλων για επαναχρησιμοποίηση υλικών εν γένει με μόρφωση του πυθμένα σε ένα επίπεδο. Αντιστήριξη όπου απαιτείται των παρειών, προσεκτική διευθέτηση, ανάρτηση ή υποστήριξη εγκαταστάσεων (καλωδίων, σωλήνων κλπ), υπόγειων ή επίγειων, επανατοποθέτηση στο προβλεπόμενο από τα συμβατικά τεύχη βάθος, έστω και με εκβάθυνση ή επίχωση της τάφρου. Επιπλέον εκσκαφή στα σημεία συνενώσεων της τάφρου με τις σωληνώσεις και ξετρύπημα κάτω από τα κρασπεδόρειθρα, τα δέντρα, τις υδρορροές και τα συρματοπλέγματα, για διέλευση των καλωδίων ή των σωληνώσεων.

Εκρίψεις, εκθαμνώσεις και αντιμετώπιση κάθε προβλήματος από την ύπαρξη υδάτων (αντλίες κλπ) και τις καταπτώσεις των παρειών της τάφρου.

Διευθέτηση κατά τη διάνοιξη της μικροτάφρου, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφής, συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων αποσύνθεσης των διαμορφωμένων επιφανειών σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Σήμανση του χώρου εργασιών σύμφωνα και με τις διατάξεις που ισχύουν και λήψη γενικά κάθε επιβαλλόμενου μέτρου ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής κυκλοφορία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται οποιαδήποτε προσαύξηση λόγω εκσκαφών πλησίον αγωγών κοινής ωφελείας (δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, ΟΤΕ, ΔΕΗ κλπ), πιθανή βλάβη των οποίων θα επισκευάζεται άμεσα χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση.

Τιμή ανά μέτρο μήους για μικροτάφρο διατομής διαστάσεων 24x70εκ. (πλάτος x βάθος).

Τιμή ανα m δέκα επτά ευρώ & πενήντα λεπτά (17.50 €)

ΑΤ 1.2 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, και με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. (ΥΔΡ3.10.1.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6081.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπάρχουσών 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 υπάρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

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 καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) 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.

Τιμή ανα m³ έξη ευρώ & εβδομήντα λεπτά (6.70 €)

ΑΤ 1.3 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m (ΥΔΡ3.10.2.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6081.1

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".

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

Η κοπή των ασφαλτικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

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 μσυνολικά, 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 καθαρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) 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.

Τιμή ανα m³ οκτώ ευρώ & σαράντα πέντε λεπτά (8.45 €)

ΑΤ 1.4 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m (ΥΔΡ3.11.2.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6082.1

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού 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 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 αρμοκόφτη.

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.

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 μσυνολικά, 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 αποξηλώσεις ασφαλτικών ταπήτων και οι καθαίρεσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαίρεσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) 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.

Τιμή ανα m³ είκοσι επτά ευρώ & είκοσι πέντε λεπτά (27.25 €)

ΑΤ 1.5 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες (ΥΔΡ3.17)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6054

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 ΕΤΕΠ02-04-00-00 "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 ιδιαίτέρως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανα m³ τρία ευρώ & πέντε λεπτά (3.05 €)

ΑΤ 1.6 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό) (ΥΔΡ3.18.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6055

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος που απαιτεί την χρήση κρουστικού εξοπλισμού (αεροσφυρών ή υδραυλικής σφύρας) ή/και χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση επί αυτοκινήτου και η μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m² ανά 20,0 m² παρειών ορύγματος.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανα m³ είκοσι έξι ευρώ & εβδομήντα πέντε λεπτά (26.75 €)

ΑΤ 1.7 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου (ΥΔΡ5.7)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 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, έκριση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m³) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

Τιμή ανα m³ δέκα οκτώ ευρώ & ενενήντα λεπτά (18.90 €)

ΑΤ 1.8 Επικόψεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm (ΥΔΡ5.5.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6068

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 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 (ProctorModified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

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

Τιμή ανα m3 είκοσι ευρώ & μηδέν λεπτά (20.00 €)

ΑΤ 1.9 Επικόψεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης (ΥΔΡ5.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6067

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 αποθεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

Τιμή ανα m3 ένα ευρώ & πενήντα πέντε λεπτά (1.55 €)

ΑΤ 1.10 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστά υλικά λατομείου (ΥΔΡ5.9.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6067

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 (m³). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανα m3 δέκα επτά ευρώ & ενενήντα λεπτά (17.90 €)

ΑΤ 1.11 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΟΚΚΩΔΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ ΕΩΣ 200 mm. (ΟΔΟΑ19)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ3121B

Προμήθεια κοκκώδους υλικού διαστάσεων 0-200 mm από συλλεκτά υλικά ή θραυστά προϊόντα λατομείου ή ποταμού, μέγιστης διάστασης λίθων 200 mm, ελάχιστης περιεκτικότητας λεπτόκοκκου κλάσματος (διερχομένου από το κόσκινο Νο 40) 35% και με δείκτη πλαστικότητας το πολύ 6.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού,
- η μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων

Η κατασκευή του επιχώματος πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m³), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανα m³ δέκα πέντε ευρώ & ογδόντα λεπτά (15.80 €)

ΑΤ 1.12 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, με υπόβαση από σκυρόδεμα (ΥΔΡ4.9.1Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ4521Β

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

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης από σκυρόδεμα C16/20 πάχους 0,12m, ελαφρά οπλισμένο με δομικό πλέγμα T131 (με την προβλεπόμενη επικάλυψη των φύλλων του πλέγματος)
2. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπτυκνωμένο πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

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 (m²) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

Τιμή ανα m² είκοσι ένα ευρώ & δύο λεπτά (21.02 €)

ΑΤ 1.13 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ (ΟΔΟΔ1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ2269Α

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοιτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

Τιμή ανα m ένα ευρώ & μηδέν λεπτά (1.00 €)

ΑΤ 1.14 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, κατηγορίας C16/20 (ΥΔΡ9.10.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6327

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 το 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, εργασιμότητας 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:

01-01-01-00:	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00:	Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00:	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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 (m3) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανα m3 ογδόντα δύο ευρώ & μηδέν λεπτά (82.00 €)

ΑΤ 1.15 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, κατηγορίας C20/25 (ΥΔΡ9.10.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6329

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπίκνωση 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 ΝΕΤ 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 το 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 (τιμηματική 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:

01-01-01-00:	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00:	Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00:	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

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 (m³) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανα m³ ογδόντα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (88.00 €)

ΑΤ 1.16 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2 (ΥΔΡ9.23.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6320.1

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 (setretarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardeningaccelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (waterreducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (airentaining), 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 εργασιμίου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοιμού 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.

Τιμή ανα Kgr μηδέν ευρώ & πενήντα δύο λεπτά (0.52 €)

ΑΤ 1.17 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ9.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6301

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 ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα" 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 φύσεως κριωμάτων 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 κριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αγρήστον καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής κριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, 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 (m²) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

Τιμή ανα m² οκτώ ευρώ & είκοσι λεπτά (8.20 €)

ΑΤ 1.18 Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops), πλάτους 240 mm (ΥΔΡ10.2.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6373

Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα, εσωτερικού τύπου, από PVC-P (πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) ή NBR (nitrile butadiene rubber: συνθετικό ελαστικό), σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 18541 ή βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 7865-2, ή πολυαιθυλένιο (PE), ενσωματωμένες και στερεωμένες περί το μέσον της διατομής του στοιχείου (τοιχώματα και πυθμένες διωρύγων, δεξαμενές, χυτοί επί τόπου οχετοί από σκυρόδεμα κλπ). σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του παραγωγού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ελαστικών ταινιών, η ειδική διαμόρφωση του ξυλοτύπου για την συγκράτηση της ταινίας στην θέση της κατά την σκυροδέτηση, οι ενώσεις με παράθεση, συγκόλληση ή ψυχρό βουλκανισμό, τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, τα υλικά συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και η απομείωση και φθορά των ταινιών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ταινίας, πλήρως τοποθετημένης.

Τιμή ανα m δέκα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (18.00 €)

ΑΤ 1.19 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C (ΟΔΟΒ30.3)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ7018

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών, μορφής διατομών και κατηγορίας 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 ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) 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 συντασσονται 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, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		Φ		Φ		19,6	0,154
5,5		Φ		Φ		23,8	0,187
6,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	28,3	0,222
6,5		Φ		Φ		33,2	0,260
7,0		Φ		Φ		38,5	0,302
7,5		Φ		Φ		44,2	0,347
8,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	50,3	0,395
10,0	Φ		Φ		Φ	78,5	0,617
12,0	Φ		Φ		Φ	113	0,888
14,0	Φ		Φ		Φ	154	1,21
16,0	Φ		Φ		Φ	201	1,58
18,0	Φ					254	2,00
20,0	Φ					314	2,47
22,0	Φ					380	2,98
25,0	Φ					491	3,85
28,0	Φ					616	4,83
32,0	Φ					804	6,31
40,0	Φ					1257	9,86

Στις επιμετρούμενες μονάδες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- 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),.
- 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 σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανα Kgr ένα ευρώ & δέκα πέντε λεπτά (1.15 €)

ΑΤ 1.20 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων (ΥΔΡ9.26)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6311

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, διαμόρφωση 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 ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται 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 συντασσονται 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, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm ²)	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		Φ		Φ		19,6	0,154
5,5		Φ		Φ		23,8	0,187
6,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	28,3	0,222
6,5		Φ		Φ		33,2	0,260
7,0		Φ		Φ		38,5	0,302
7,5		Φ		Φ		44,2	0,347
8,0	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	50,3	0,395
10,0	Φ		Φ		Φ	78,5	0,617
12,0	Φ		Φ		Φ	113	0,888
14,0	Φ		Φ		Φ	154	1,21
16,0	Φ		Φ		Φ	201	1,58
18,0	Φ					254	2,00
20,0	Φ					314	2,47
22,0	Φ					380	2,98
25,0	Φ					491	3,85
28,0	Φ					616	4,83
32,0	Φ					804	6,31
40,0	Φ					1257	9,86

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 (καβίλες, 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.

Τιμή ανα Kgr μηδέν ευρώ & ενενήντα οκτώ λεπτά (0.98 €)

ΑΤ 1.21 Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα (ΟΙΚ71.22)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ7122

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ 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.
 - Ηδιαμόρφωση 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 σύνθεση 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 οποιασδήποτε στάθμη έδαφος, και σέυψος 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 ικρίωματα εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

Τιμή ανα m² δέκα τέσσερα ευρώ & μηδέν λεπτά (14.00 €)

ΑΤ 1.22 Βαθμίδες από χυτοσίδηρο (ΥΔΡ11.3)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6753

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προμηθευτή.

Τιμή ανα Kgr δύο ευρώ & είκοσι λεπτά (2.20 €)

ΑΤ 1.23 Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron) (ΥΔΡ11.1.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6752

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

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

Τιμή ανα Kgr δύο ευρώ & ενενήντα λεπτά (2.90 €)

ΑΤ 1.24 Καλύμματα φρεατίων από φαιό χυτοσίδηρο (grayiron) (ΥΔΡ11.1.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6752

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

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

Τιμή ανα Kgr ένα ευρώ & ογδόντα πέντε λεπτά (1.85 €)

ΑΤ 1.25 Τοποθέτηση πλήρους φρεατίου παροχής και σύνδεση με αγωγό Φ110 ή Φ125 (ΥΔΡ16.11.1Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ4

Τοποθέτηση πλήρους φρεατίου παροχής νερού και σύνδεση με αγωγό διανομής διαμέτρου Φ110 ή Φ125

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

α) Το φρεάτιο παροχής δικτύου ύδρευσης βάθους 40cm και εσωτερικών διαστάσεων 40cm x 40cm δηλαδή: οι τομές και καθαίρεση ασφάλτου και οι τομές και καθαίρεση σκυροδέματος, ρείθρων, πεζοδρομίων και πλακών πεζοδρομίων, οι εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες σε οποιοδήποτε βάθος και πλάτος (ελάχιστο βάθος 40cm), η διάστρωση του πυθμένα με σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10cm, η δόμηση πλευρικών επιφανειών με άοπλο σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10cm μετά του αναγκαίου ξυλοτύπου, η αγκύρωση κατά τη διάρκεια της σκυροδέτησης της βάσης του μεταλλικού καλύμματος στη στέγη του φρεατίου, προμήθεια και τοποθέτηση της μεταλλικής σέλλας παροχής Φ32 στον αγωγό διανομής του δικτύου Φ110 ή Φ125, προμήθεια και τοποθέτηση του απαραίτητου αγωγού πολυαιθυλενίου Φ32, 10atm, μήκους έως 10μ από τον κεντρικό αγωγό έως το φρεάτιο παροχής, η προμήθεια και τοποθέτηση σφαιρικής δικλείδας 1" εντός του φρεατίου, προμήθεια και τοποθέτηση εντός του φρεατίου μεταλλικού ταν, δύο μεταλλικών πωμάτων και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών (ρακόρ, καννάβι, μίνιο κ.λπ) για την πλήρη και στεγανή σύνδεση και η εργασία δοκιμής στεγανότητας. Πλήρης εγκιβωτισμός σε όλη την εκσκαφή των αγωγών με άμμο λατομείου, συμπίκνωσή της μηχανικά ή χειρωνακτικά, πλήρης αποκατάσταση με ίδια υλικά και πάχη με τα καθαυθέντα (εργασία και υλικά). Η κατασκευή του φρεατίου δύναται να γίνει με προκατασκευασμένο φρεάτιο ιδίων διαστάσεων.

β) Όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου του έργου και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων υλικών σε χώρο απόρριψης.

γ) Η προμήθεια και τοποθέτηση του χυτοσιδηρού τεμαχίου ημιβαρέως τύπου B125 για την κάλυψη του φρεατίου διαστάσεων 40x40cm

Τιμή για μία πλήρη τοποθέτηση ή αντικατάσταση φρεατίου παροχής (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν ογδόντα ευρώ & μηδέν λεπτά (180.00 €)

ΑΤ 1.26 Διάνοιξη οπής σε δεξαμενή σκυρόδεμα για τη διέλευση αγωγού (ΟΙΚ22.40.11Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΙΚ2271Α

Διάνοιξη οπής σε δεξαμενή από σκυρόδεμα για τη διέλευση αγωγού, με ή χωρίς επίχρισμα, σε οποιοδήποτε ύψος και θέση του κτιρίου. Συμπεριλαμβάνονται τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ικριώματα, η εργασία μόρφωσης των παρειών και η συσσώρευση των αχρήστων προϊόντων στις θέσεις φορτώσεως.

Η διάμετρος της οπής καθορίζεται από τον προς διέλευση αγωγό, σύμφωνα με τη μελέτη.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Τιμή ανα τεμαχ πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (50.00 €)

ΑΤ 1.27 Σφράγιση οπής διέλευσης αγωγού επί δεξαμενής από σκυρόδεμα, με υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό (ΥΔΡ10.14.1Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ10.14.1Ν

Σφράγιση οπής διέλευσης αγωγού επί δεξαμενής ύδρευσης από σκυρόδεμα, με κατάλληλα υλικά για πόσιμο νερό, που πληρούν τις απαιτήσεις σχετικών κανονισμών διαφόρων Ευρωπαϊκών χωρών (π.χ. του ΚΤW του Γερμανικού Ομοσπονδιακού Κανονισμού Υγείας, του Ινστιτούτου Υγιεινής Gelsenkirchen, των οδηγιών DVGW W270 κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) σφράγισης οπής ανεξαρτήτως από τη διάμετρο της οπής και του αγωγού διέλευσης.

Τιμή ανα τεμαχ πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (50.00 €)

Ομάδα 2: ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

ΑΤ 2.1 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.8)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.2

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (StandardDimensionRatio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: MinimumRequiredStrength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

Τιμή ανα m ένδεκα ευρώ & ενενήντα λεπτά (11.90 €)

ΑΤ 2.2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.10)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.3

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (StandardDimensionRatio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: MinimumRequiredStrength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερος με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

Τιμή ανα m δέκα επτά ευρώ & τριάντα λεπτά (17.30 €)

ΑΤ 2.3 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 400 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (ΥΔΡ12.14.1.17)

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ6621.9

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (buttwelding) ή χρήση ηλεκτρομομφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

Τιμή ανα m ενενήντα επτά ευρώ & μηδέν λεπτά (97.00 €)

ΑΤ 2.4 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm (ΥΔΡ12.14.1.28)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6622.2

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (StandardDimensionRatio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: MinimumRequiredStrength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (buttwelding) ή χρήση ηλεκτρομομφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

Τιμή ανα m δέκα πέντε ευρώ & δέκα λεπτά (15.10 €)

ΑΤ 2.5 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm (ΥΔΡ12.14.1.46)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6622.1

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποτίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelablelayer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelablelayer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση

Τιμή ανα m εννέα ευρώ & εξήντα λεπτά (9.60 €)

ΑΤ 2.6 Ηλεκτροταύ HDPE Φ125 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.308N)**Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.1**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ταύ πολυαιθυλενίου, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ125mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του ταύ, η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ πενήντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (55.00 €)

ΑΤ 2.7 Ηλεκτροταύ HDPE Φ90 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.306N)**Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.1**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση ταύ πολυαιθυλενίου, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ90mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του ταύ, η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ σαράντα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (48.00 €)

ΑΤ 2.8 Ηλεκτρογωνία HDPE Φ90 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.446N)
Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γωνίας πολυαιθυλενίου, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ90mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου της γωνίας, η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ σαράντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (45.00 €)

ΑΤ 2.9 Ηλεκτρογωνία HDPE Φ125 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.448N)
Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6621.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γωνίας πολυαιθυλενίου, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ125mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου της γωνίας, η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ πενήντα τρία ευρώ & μηδέν λεπτά (53.00 €)

ΑΤ 2.10 Λαιμός HDPE με φλάντζα & ηλεκτρομούφα Φ90 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.106N)
Κωδικός αναθεώρησης : 70%ΥΔΡ6621.1
30%ΥΔΡ6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση λαιμού από πολυαιθυλένιο με φλάντζα και ηλεκτρομούφα, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ90mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, του λαιμού της φλάντζας, της ηλεκτρομούφας καθώς και των απαιτούμενων μικροεξατρημάτων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση αυτών, καθώς και η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ τριάντα οκτώ ευρώ & μηδέν λεπτά (38.00 €)

ΑΤ 2.11 Λαιμός HDPE με φλάντζα & ηλεκτρομούφα Φ125 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.108N)
Κωδικός αναθεώρησης : 70%ΥΔΡ6621.1
30%ΥΔΡ6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση λαιμού από πολυαιθυλένιο με φλάντζα και ηλεκτρομούφα, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ125mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, του λαιμού της φλάντζας, της ηλεκτρομούφας καθώς και των απαιτούμενων μικροεξατρημάτων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση αυτών, καθώς και η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ σαράντα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (45.00 €)

ΑΤ 2.12 Λαιμός HDPE με φλάντζα & ηλεκτρομούφα Φ160 PN16 (ΥΔΡ12.14.1.110N)
Κωδικός αναθεώρησης : 70%ΥΔΡ6621.1
30%ΥΔΡ6651.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση λαιμού από πολυαιθυλένιο με φλάντζα και ηλεκτρομούφα, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ160mm

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, του λαιμού της φλάντζας, της ηλεκτρομούφας καθώς και των απαιτούμενων μικροεξαρτημάτων και η πλήρης έντεχνη εγκατάσταση αυτών, καθώς και η προσκόμιση των συσκευών συγκόλλησης και των πάσης φύσεως απαιτούμενων αναλώσιμων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ εξήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (60.00 €)

AT 2.13 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (ΥΔΡ13.3.1.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξη για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν ογδόντα ευρώ & μηδέν λεπτά (180.00 €)

AT 2.14 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 10 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (ΥΔΡ13.3.1.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξη για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

Τιμή ανα τεμαχ διακόσια εβδομήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (270.00 €)

AT 2.15 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (ΥΔΡ13.3.3.4)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξη για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

Τιμή ανα τεμαχ τριακόσια είκοσι ευρώ & μηδέν λεπτά (320.00 €)

AT 2.16 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 25 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (ΥΔΡ13.3.4.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξη για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή συρταρωτής δικλίδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-02 "Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου δικλίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας.

Τιμή ανα τεμαχ τριακόσια ογδόντα ευρώ & μηδέν λεπτά (380.00 €)

AT 2.17 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (ΥΔΡ13.11.1.5)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6653.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξη για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

Τιμή ανα τεμαχ τριακόσια εβδομήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (370.00 €)

AT 2.18 Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο Ονομαστικής πίεσης PN 25 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm (ΥΔΡ13.11.2.3)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6653.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξηση για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο.

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

Τιμή ανα τεμαχ εξακόσια δέκα πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (615.00 €)**ΑΤ 2.19 Πιεζοθραυστικές βαλβίδες (βαλβίδες μείωσης πίεσης) Ονομαστικής πίεσης PN 16 atm ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm (ΥΔΡ13.7.1.5)**Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6653.1

Οι τιμές του παρόντος κεφαλαίου διαμορφώνονται με βάση τις τιμές αγοράς των εξαρτημάτων/συσκευών, με προσάυξηση για την προσκόμιση επί τόπου του έργου, σύνδεση και στερέωση, υπολογιζόμενη σε ποσοστό:

- 10% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας έως 100 €
- 5% επί της τιμής αγοράς για συσκευές αξίας άνω των 100 €

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή πιεζοθραυστικής βαλβίδας (βαλβίδας μείωσης πίεσης). Περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

Τιμή ανα τεμαχ χίλια εκατό ευρώ & μηδέν λεπτά (1,100.00 €)**ΑΤ 2.20 Φίλτρο χυτοσιδηρό με ωτίδες, με πλέγμα από ανοξείδωτο χάλυβα, PN16, DN125 (ΥΔΡ13.12.3.5N)**Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.4

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή φίλτρου χυτοσιδηρού με ωτίδες, με πλέγμα από ανοξείδωτο χάλυβα, ονομαστικής πίεσης 16atm, ονομαστικής διαμέτρου DN125mm

Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου φίλτρου.

Τιμή ανα τεμαχ διακόσια πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (250.00 €)**ΑΤ 2.21 Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας (ΥΔΡ12.17.1)**Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6623

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) ειδικών τεμαχίων, συνδέσμων και στηριγμάτων τυποποιημένων διατομών και λυτών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

Καμπύλες, ταυ, συστολές, πόματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

Τιμή ανα Kgr δύο ευρώ & εξήντα λεπτά (2.60 €)

ΑΤ 2.22 Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων (ΥΔΡ12.19)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6630.1

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 τομέων 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 χιλιόγραμμα χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm³, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μονώσεως των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

Τιμή ανα Kgr τρία ευρώ & τριάντα λεπτά (3.30 €)

ΑΤ 2.23 Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες (ΥΔΡ12.20)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

Τιμή ανα Kgr τέσσερα ευρώ & ογδόντα λεπτά (4.80 €)

ΑΤ 2.24 Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm (ΥΔΡ16.18.1)

Κωδικός αναθεώρησης : 30%ΥΔΡ6611.1

70%ΥΔΡ6622.1

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου, χωρίς χρήση ταύ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ), ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..
- β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.
- γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν είκοσι τέσσερα ευρώ & μηδέν λεπτά (124.00 €)

ΑΤ 2.25 Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 150 mm (ΥΔΡ16.18.2)

Κωδικός αναθεώρησης : 30%ΥΔΡ6611.1

70%ΥΔΡ6622.1

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου, χωρίς χρήση ταύ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ), ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..
- β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.
- γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν σαράντα τέσσερα ευρώ & μηδέν λεπτά (144.00 €)**ΑΤ 2.26 Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης HDPE Φ125 με υφιστάμενο PVC Φ160 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με την τοποθέτηση διακλάδωσης (ΥΔΡ16.18.12Ν)**

Κωδικός αναθεώρησης : 30%ΥΔΡ6611.1

70%ΥΔΡ6622.1

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης HDPE Φ125 με υφιστάμενο PVC Φ160 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με την τοποθέτηση διακλάδωσης αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου της διακλάδωσης και των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό και η σύνδεση του νέου αγωγού
- β. Η υδραυλική δοκιμή

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (150.00 €)**ΑΤ 2.27 Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης HDPE Φ400 με υφισταμένο χαλυβδοσωλήνα DN350 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων. (ΥΔΡ16.18.13Ν)**

Κωδικός αναθεώρησης : 30%ΥΔΡ6611.1

70%ΥΔΡ6622.1

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης HDPE Φ400 με υφισταμένο χαλυβδοσωλήνα DN350 ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ), ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..
- β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.
- γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού

Τιμή ανα τεμαχ τετρακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (400.00 €)**ΑΤ 2.28 Εργασίες αποξήλωσης υδραυλικού και ηλεκτρολογικού αντλιοστασίου (ΥΔΡ4.20Ν)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ4.20Ν

Εργασίες αποξήλωσης του προς αντικατάσταση υδραυλικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (σωληνώσεις από χάλυβα, δικλείδες, ηλεκτρικοί πίνακες κλπ) από το αντλιοστάσιο της Λυγιάς, και η μεταφορά τους σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

Τιμή τεμαχίου

Τιμή ανα τεμαχ χίλια ευρώ & μηδέν λεπτά (1,000.00 €)

Ομάδα 3: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

ΑΤ 3.1 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 30m³/h, μανομετρικού 195m, ισχύος 40HP, απόδοσης 75% (HAM60.3N)

Κωδικός αναθεώρησης :

Προμήθεια και τοποθέτηση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλου για ύδρευσης, παροχής 30m³/h, μανομετρικού 195m, ισχύος 40HP, απόδοσης τουλάχιστον 75%. Το αντλητικό συγκρότημα θα είναι τοποθετημένο εντός χιτωνίου ψύξης 5" κατάλληλο για τοποθέτηση εντός δεξαμενής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- Η προμήθεια του αντλητικού συγκροτήματος εντός του χιτωνίου
- Η τοποθέτηση εντός της δεξαμενής
- Η σύνδεση με την υδραυλική εγκατάσταση του αντλιοστασίου περιλαμβανομένων των απαιτούμενων μικροϋλικών
- Η ηλεκτρολογική σύνδεση του αντλητικού συγκροτήματος περιλαμβανομένων των απαιτούμενων μικροϋλικών
- Η δοκιμή λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο

Τιμή ανα τεμαχ τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (4,500.00 €)

ΑΤ 3.2 Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 50m³/h, μανομετρικού 65m, ισχύος 20HP, απόδοσης 75% (HAM60.2N)

Κωδικός αναθεώρησης : HAM60.2N

Προμήθεια και τοποθέτηση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος κατάλληλου για ύδρευσης, παροχής 50m³/h, μανομετρικού 65m, ισχύος 20HP, απόδοσης τουλάχιστον 75%. Το αντλητικό συγκρότημα θα είναι τοποθετημένο εντός χιτωνίου ψύξης 5" κατάλληλο για τοποθέτηση εντός δεξαμενής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται:

- Η προμήθεια του αντλητικού συγκροτήματος εντός του χιτωνίου
- Η τοποθέτηση εντός της δεξαμενής
- Η σύνδεση με την υδραυλική εγκατάσταση του αντλιοστασίου περιλαμβανομένων των απαιτούμενων μικροϋλικών
- Η ηλεκτρολογική σύνδεση του αντλητικού συγκροτήματος περιλαμβανομένων των απαιτούμενων μικροϋλικών
- Η δοκιμή λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο

Τιμή ανα τεμαχ τρεις χιλιάδες ευρώ & μηδέν λεπτά (3,000.00 €)

ΑΤ 3.3 ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ 2 X 40 HP (HAM60.20.40.61N)

Κωδικός αναθεώρησης : HAM 47

Στεγανός ηλεκτρικός πίνακας τύπου ερμαρίου.

Η ηλεκτρική προστασία του πίνακα θα είναι IP 54 και η στάθμη ηλεκτρικής μονώσεως 750 V.

Θα υπάρχουν δύο πόρτες στην εμπρός πλευρά του πίνακα.

Σε αμφότερες τις πόρτες θα τοποθετηθούν κλειδαριές ασφαλείας με χερούλι.

Όλα τα ενδεικτικά όργανα και τα χειριστήρια του πίνακα θα είναι τοποθετημένα στην μπροστινή πλευρά της σταθερής πόρτας.

Όλα τα όργανα θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα και όσα από αυτά χρειάζονται χειρισμό, αυτός θα γίνεται εξωτερικά, από την μπροστινή πλευρά του πίνακα.

Τα όργανα προστασίας κάθε ηλεκτρικής γραμμής θα εξασφαλίζουν επιλεκτική προστασία.

Κάτω από κάθε διακόπτη ή ενδεικτική λυχνία θα υπάρχει μία πινακίδα που θα γράφει με κεφαλαία γράμματα σε ελληνική γλώσσα τη γραμμή ή τον προορισμό του οργάνου.

Ο πίνακας θα παραδοθεί τελειώς συναρμολογημένος, με όλα τα όργανα και τις συρματώσεις, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο εξάρτημα αναγκαίο για την ομαλή λειτουργία του.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα κατασκευασθεί από λαμαρίνα DCP πάχους 1,5 mm και θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένος.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι πλήρης και θα περιέχει όλα τα υλικά στο μέγεθος που απαιτείται, για την κυκλική εναλλαγή 2 ηλεκτροκινητήρων 40HP έκαστος.

Η εκκίνηση των ηλεκτροκινητήρων θα γίνεται μέσω διάταξης αστέρα τρίγωνου, με τα ανάλογα ρελέ ισχύος Y/Δ και θερμικού.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα πρέπει να τοποθετηθούν τουλάχιστον τα παρακάτω υλικά:

Γενικός διακόπτης, γενικές μαχαιρωτές ασφάλειες, 3 ενδεικτικές λυχνίες, μερικοί διακόπτες, μερικές ασφάλειες, ανά ηλεκτροκινητήρα χρονικά Y/Δ, θερμικά ανά ηλεκτροκινητήρα, τριφασικός επιτηρητής φάσεων, μονάδα κυκλικής εναλλαγής ηλεκτροκινητήρων αναστροφής, μονάδα προστασίας ξηράς λειτουργίας, μετασχηματιστής 220/48V, ρελέ ζεύξεως 220/48 V για τη λειτουργία του αυτοματισμού, βολτόμετρο 0 –500V, μεταγωγέας βολτομέτρου, βάσεις οκταπολικές, ασφάλειες NEOZET, 3 Αμπερόμετρα μέσω Μ/Σ, ενδεικτικές λυχνίες βλάβης λειτουργίας ανά αντλία.

Μεταγωγικός διακόπτης επιλογής λειτουργίας ανά αντλία σε θέσεις: 1. Αυτόματη λειτουργία, 2. Χειροκίνητη λειτουργία μέσω μπουτόν START-STOP, 3. λειτουργία μέσω χρονοδιακόπτη, τοποθετημένου στην πρόσοψη του πίνακα. Επίσης θα τοποθετηθεί ανά αντλία και αντίστοιχος ωρομετρητής.

Η επιλογή της χειροκίνητης λειτουργίας θα προστατεύεται πάντα από την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας.

Η μονάδα κυκλικής εναλλαγής θα εναλλάσσει συνεχώς την λειτουργία των 2 συγκροτημάτων και συγκεκριμένα μετά από κάθε διακοπή, θα ξεκινάει το άλλο συγκρότημα από αυτό που εργαζόνταν προηγουμένως.

Σε περίπτωση που δεν λειτουργήσει λόγω βλάβης το συγκρότημα που πήρε εντολή, τότε η εντολή θα επανέλθει στο προηγούμενο συγκρότημα.

Το σύστημα θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως (καλώδια κλπ).

Ο πίνακας επίσης θα φέρει εσωτερικό φωτισμό με φωτιστικό φθορίου και ενσωματωμένο διακόπτη, επίσης μια ασφάλεια φωτισμού 10Α, μια ασφάλεια ρευματοδότη 16Α και 3 ασφάλειες 16Α για τον τριφασικό ρευματοδότη.

Περιλαμβάνονται επίσης η κατασκευή κύριων και βοηθητικών κυκλωμάτων, δοκιμή των κυκλωμάτων και σύνδεση του πίνακα με ηλεκτρική παροχή και αντλητικά συγκροτήματα δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ένα τεμάχιο.

Τιμή ανα τεμαχ τρεις χιλιάδες διακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (3,200.00 €)

ΑΤ 3.4 ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ 2 X 20 HP (HAM60.20.40.62N)

Κωδικός αναθεώρησης : HAM 47

Στεγανός ηλεκτρικός πίνακας τύπου ερμαρίου.

Η ηλεκτρική προστασία του πίνακα θα είναι IP 54 και η στάθμη ηλεκτρικής μονώσεως 750 V.

Θα υπάρχουν δύο πόρτες στην εμπρός πλευρά του πίνακα.

Σε αμφότερες τις πόρτες θα τοποθετηθούν κλειδαριές ασφαλείας με χερούλι.

Όλα τα ενδεικτικά όργανα και τα χειριστήρια του πίνακα θα είναι τοποθετημένα στην μπροστινή πλευρά της σταθερής πόρτας.

Όλα τα όργανα θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση μέσα σε πίνακα και όσα από αυτά χρειάζονται χειρισμό, αυτός θα γίνεται εξωτερικά, από την μπροστινή πλευρά του πίνακα.

Τα όργανα προστασίας κάθε ηλεκτρικής γραμμής θα εξασφαλίζουν επιλεκτική προστασία.

Κάτω από κάθε διακόπτη ή ενδεικτική λυχνία θα υπάρχει μία πινακίδα που θα γράφει με κεφαλαία γράμματα σε ελληνική γλώσσα τη γραμμή ή τον προορισμό του οργάνου.

Ο πίνακας θα παραδοθεί τελειώς συναρμολογημένος, με όλα τα όργανα και τις συρματώσεις, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο εξάρτημα αναγκαίο για την ομαλή λειτουργία του.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα κατασκευασθεί από λαμαρίνα DCP πάχους 1,5 mm και θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένος.

Ο ηλεκτρικός πίνακας θα είναι πλήρης και θα περιέχει όλα τα υλικά στο μέγεθος που απαιτείται, για την κυκλική εναλλαγή 2 ηλεκτροκινητήρων 20HP έκαστος.

Η εκκίνηση των ηλεκτροκινητήρων θα γίνεται μέσω διάταξης αστέρα τρίγωνου, με τα ανάλογα ρελέ ισχύος Y/Δ και θερμικού.

Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα πρέπει να τοποθετηθούν τουλάχιστον τα παρακάτω υλικά:

Γενικός διακόπτης, γενικές μαχαιρωτές ασφάλειες, 3 ενδεικτικές λυχνίες, μερικοί διακόπτες, μερικές ασφάλειες, ανά ηλεκτροκινητήρα χρονικά Y/Δ, θερμικά ανά ηλεκτροκινητήρα, τριφασικός επιτηρητής φάσεων, μονάδα κυκλικής εναλλαγής ηλεκτροκινητήρων αναστροφής, μονάδα προστασίας ξηράς λειτουργίας, μετασχηματιστής 220/48V, ρελέ ζεύξεως 220/48 V για τη λειτουργία του αυτοματισμού, βολτόμετρο 0 –500V, μεταγωγέας βολτομέτρου, βάσεις οκταπολικές, ασφάλειες NEOZET, 3 Αμπερόμετρα μέσω Μ/Σ, ενδεικτικές λυχνίες βλάβης λειτουργίας ανά αντλία.

Μεταγωγικός διακόπτης επιλογής λειτουργίας ανά αντλία σε θέσεις: 1. Αυτόματη λειτουργία, 2. Χειροκίνητη λειτουργία μέσω μπουτόν START-STOP, 3. λειτουργία μέσω χρονοδιακόπτη, τοποθετημένου στην πρόσοψη του πίνακα. Επίσης θα τοποθετηθεί ανά αντλία και αντίστοιχος ωρομετρητής.

Η επιλογή της χειροκίνητης λειτουργίας θα προστατεύεται πάντα από την προστασία της εν ξηρώ λειτουργίας.

Η μονάδα κυκλικής εναλλαγής θα εναλλάσσει συνεχώς την λειτουργία των 2 συγκροτημάτων και συγκεκριμένα μετά από κάθε διακοπή, θα ξεκινάει το άλλο συγκρότημα από αυτό που εργαζόνταν προηγουμένως.

Σε περίπτωση που δεν λειτουργήσει λόγω βλάβης το συγκρότημα που πήρε εντολή, τότε η εντολή θα επανέλθει στο προηγούμενο συγκρότημα.

Το σύστημα θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά συνδέσεως (καλώδια κλπ).

Ο πίνακας επίσης θα φέρει εσωτερικό φωτισμό με φωτιστικό φθορίου και ενσωματωμένο διακόπτη, επίσης μια ασφάλεια φωτισμού 10Α, μια ασφάλεια ρευματοδότη 16Α και 3 ασφάλειες 16Α για τον τριφασικό ρευματοδότη.

Περιλαμβάνονται επίσης η κατασκευή κύριων και βοηθητικών κυκλωμάτων, δοκιμή των κυκλωμάτων και σύνδεση του πίνακα με ηλεκτρική παροχή και αντλητικά συγκροτήματα δοκιμή και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ένα τεμάχιο.

Τιμή ανα τεμαχ δύο χιλιάδες οκτακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (2,800.00 €)

ΑΤ 3.5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΗΑΜ60.20.13.1Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ 60

Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης στο χώρο βανοστασίου που θα περιλαμβάνει 4 φωτιστικά σώματα φθορίου 2x36W έκαστο με βαθμό προστασίας IP 54 αντιαεκρηκτικού τύπου με αντίστοιχους διακόπτες, καθώς επίσης και 2 ρευματοδότες στεγανούς μονοφασικούς 16Α και έναν τριφασικό 3x16Α σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου. Όλη η εγκατάσταση θα είναι εξωτερική επίτοιχη στεγανή, οι σωληνώσεις θα είναι βαρέως τύπου ενδεικτικού τύπου Condur με καλώδια τύπου NYM 3x1,5mm², NYM 3x2,5mm², 4x2,5mm² αναλόγως (για κύκλωμα φωτισμού ή πριζών) δηλαδή πλήρης ηλεκτρολογική εγκατάσταση αντλιοστασίου με όλα τα υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται και παράδοση σε πλήρη λειτουργία. Όλες οι καλωδιώσεις θα γίνουν σύμφωνα με τις προδιαγραφές για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους και περιλαμβάνει όλα τα υλικά, ρευματοδότες, φωτιστικά, καλωδιώσεις, σωληνώσεις, κουτιά διακλάδωσης και μικροϋλικά στήριξης και τοποθέτησης αυτών. Σύνδεση ηλεκτρικού φλοτέρ δεξαμενής και ηλεκτρικού πίνακα (δεν περιλαμβάνεται το ηλεκτρικό φλοτέρ).

Επίσης περιλαμβάνεται η ηλεκτρική σύνδεση των αντλητικών συγκροτημάτων με τον ηλεκτρικό πίνακα, τα καλώδια που απαιτούνται σε μήκος και διατομή, καθώς και σωληνώσεις προστασίας αυτών.

Τιμή ανά τεμάχιο

Τιμή ανα τεμαχ χίλια ευρώ & μηδέν λεπτά (1,000.00 €)

ΑΤ 3.6 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (NYY), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC διατομής 5 x 2,5 mm² (ΗΑΜ62.10.41.12Ν)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ 102

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Τιμή ανα m πέντε ευρώ & μηδέν λεπτά (5.00 €)

ΑΤ 3.7 ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΥΠΟΥ E1VV-U, -R, -S (NYY), ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ 600 / 1000 V ΜΕ ΜΟΝΩΣΗ ΜΑΝΔΥΑ ΑΠΟ PVC διατομής 3 x 2,5 mm² (ΗΑΜ62.10.41.2)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ 102

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου

Τιμή ανα m τέσσερα ευρώ & εξήντα λεπτά (4.60 €)

ΑΤ 3.8 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, DN/OD 40 mm (ΥΔΡ12.36.1.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΥΔΡ6711.1

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

Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD], θλιπτικής αντοχής ≥ 450 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 61386

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω

Τιμή ανα m μηδέν ευρώ & εβδομήντα δύο λεπτά (0.72 €)

ΑΤ 3.9 Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm (ΗΑΜ60.10.85.1)

Κωδικός αναθεώρησης : ΟΔΟ2548

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rustprimer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων (Μ) x (Π)

Τιμή ανα τεμαχ εξήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (60.00 €)

ΑΤ 3.10 Αυτόματος διακόπτης διαρροής εντάσεως 40Α και ευαισθησίας 30mA (ΗΑΜ65.80.31N)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ 55

Αυτόματος διακόπτης διαρροής για ασφάλιση ηλεκτρικών γραμμών ενδεικτικού τύπου 5 SZ SIEMENS τετραπολικός κατάλληλος για τοποθέτηση σε μεταλλικό πίνακα διανομής με την ανάλογη δαπάνη για αγωγούς εσωτερικής συνδεσμολογίας για πάσης φύσης μονωτικά στηρίγματα και λοιπές εσωτερικές διατάξεις του πίνακα και βοηθητικά υλικά και μικροϋλικά και εργασία πλήρης τοποθέτησης στον πίνακα ονομαστικής εντάσεως 40 Α και ευαισθησίας 30 mA. Ο αυτόματος διακόπτης θα τοποθετηθεί εντός του ηλεκτρικού πίνακα και θα προστατεύει τα κυκλώματα φωτισμού και ρευματοδοτών.

Τιμή ανά τεμάχιο

Τιμή ανα τεμαχ εκατόν ένα ευρώ & μηδέν λεπτά (101.00 €)

ΑΤ 3.11 Φλοτέρ ελέγχου στάθμης νερού (ΗΑΜ65.10.31N)

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΑΜ 48

Φλοτέρ στάθμης ηλεκτρικής προστασίας IP65, με ικανότητα απρόσκοπτης λειτουργίας σε υγρά με ειδικό βάρος από 0,80 έως και 1,40 Kg/dm³. Θα δίνει μόνο μια εντολή (ON ή OFF) και θα συνοδεύεται από καλώδιο μήκους τουλάχιστον 15 m για τη σύνδεση του.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και τοποθέτηση του φλοτέρ και η σύνδεση αυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανα τεμαχ πενήντα ευρώ & μηδέν λεπτά (50.00 €)

**ΑΤ 3.12 Επανατοποθέτηση υφιστάμενου υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ισχύος 40HP
(ΗΛΜ60.1Ν)**

Κωδικός αναθεώρησης : ΗΛΜ60.1Ν

Αποξήλωση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος ισχύος 40HP από τον ξηρό θάλαμο του αντλιοστασίου Λυγιάς και μεταφορά αυτού εντός της παρακείμενης δεξαμενής, καθώς και η ηλεκτρολογική και υδραυλική σύνδεση και η δοκιμή λειτουργίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

Τιμή τεμαχίου

Τιμή ανα τεμαχ πεντακόσια ευρώ & μηδέν λεπτά (500.00 €)

ΕΛΕΓΘΗΚΕ-ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Λευκάδα 02-06-2017
Ο Δ/ντης Τ.Υ.Δ.Λ.

ΑΡΕΘΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ
ΧΗΜ. ΜΗΧ. – ΠΟΛ. ΜΗΧ.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Λευκάδα 02-06-2017

ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ