

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
Λ Α Μ Ι Α Σ
(Δ. Ε. Υ. Α. Λ.)**

ΕΡΓΟ:
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡ. 33/2016

Τ Ε Υ Χ Ο Σ 3

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

ΛΑΜΙΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2016

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΛΑΜΙΑΣ
Δ.Ε.Υ.Α.Λ.**

**ΕΡΓΟ: ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ.**

**ΧΡΗΜ/ΣΗ Ι.Π.
: ΚΩΔ: 15.25.06 Α/Α (ΠΑΥ) 54/2-1-2017
ΠΡΟΫΠ.: 440.000,00 ΕΥΡΩ**

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.

Στο τεύχος αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι περιγραφές και οι τιμές και ισχύουν οι γενικοί όροι των Ενιαίων Τιμολογίων Έργων (έκδοση 3) Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών και Πρασίνου και (έκδοση 1) Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών όπως εγκρίθηκαν με την με αριθμό Δ11γ/0/9/7/7-2-2013 (ΦΕΚ 363Β/19-2-13) «Αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών και Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών" απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων και συμπληρώθηκαν ή διορθώθηκαν με μεταγενέστερες αποφάσεις του ίδιου Αναπληρωτή Υπουργού, με την συνθετική χρήση των οποίων υπολογίστηκαν οι τιμές εφαρμογής του παρόντος τιμολογίου, με τις παρακάτω διευκρινίσεις:

Διευκρινίζεται ρητά ότι η κατακορυφότητα των παρειών των σκαμμάτων (γραμμές πληρωμής) θεωρείται συμβατική, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και αυτή θα ληφθεί υπ' όψιν για την πληρωμή του αναδόχου τόσο για τις εκσκαφές όσο και για τις εξ' αιτίας των εκσκαφών τυχόν απαιτούμενες επί πλέον εργασίες (επιχώσεις, σκυροδέματα, πάχος τυχόν αντιστηρίξεων, ασφατικές εργασίες κ.λπ.) ανεξάρτητα αν στην πραγματικότητα απαιτήθηκαν, για οποιαδήποτε αιτία, κλίσεις ηπιότερες και κατασκευάστηκαν έτσι με ή χωρίς την έγκριση του εργοδότη. Οι εκσκαφές και τα υπόλοιπα συναφή κονδύλια αμείβονται βάσει ποσοτήτων που προκύπτουν από τις καθορισμένες συμβατικές διαστάσεις. Οι διαστάσεις αυτές είναι οι ελάχιστες και όχι οι μέσες διαστάσεις των έργων που θα εκτελεστούν. Οι επί πλέον ποσότητες εργασιών που εκτελούνται εξ αιτίας υπερβάσεως των συμβατικών διαστάσεων των σκαμμάτων (αντιστηρίξεις, εκσκαφές, επιχώσεις, εγκιβωτισμοί αγωγών με άμμο, σκυρόδεμα, αμμοχάλικο ή θραυστό υλικό λατομείου, αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων, κρασπεδορείθρων, πεζοδρομίων, δικτύων ΟΚΩ, τεχνικών έργων κλπ), εκτελούνται μεν υπό του αναδόχου κατά τον συμβατικά οριζόμενο τρόπο, όμως δεν πληρώνονται ιδιαιτέρως σ' αυτόν, έστω και αν για κατασκευαστικούς λόγους είναι τεχνικά απαιτητή η κατασκευή ευρύτερων σκαμμάτων. Η αμοιβή των εργασιών αυτών περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας εργασιών των αντίστοιχων άρθρων του παρόντος τιμολογίου.

ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Άρθρο 1.

Εκσκαφή τάφρων σε έδαφος γαιώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054 (NET ΥΔΡ 3.01.02 και 2.01 και 3.04)

Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη (μη απαιτούνται διατηρητικά μηχανήματα ή εκρηκτικά), οποιουδήποτε πλάτους πυθμένα και βάθους, με την κοπή και εκρίζωση υπαρχόντων δένδρων περιμέτρου μέχρι 50cm, και θάμνων στο εύρος του ορύγματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-01-00 "Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων"

Στο παρόν άρθρο δεν συμπεριλαμβάνεται η κοπή και εκρίζωση δένδρων περιμέτρου μεγαλύτερης από 50cm. Όταν απαιτείται αυτό, οι σχετικές εργασίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του NET ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα (m³) βάσει αρχικών και τελικών διατομών και σύμφωνα με τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

Πρόσθετη αποζημίωση, διά ένα τετραγωνικό μέτρο μορφώσεως γαιώδους επιφανείας, προκειμένου να κατασκευασθεί η επένδυση διωρύγων, δεξαμενών ημερησίας εξισώσεως ή άλλου τεχνικού έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και τριάντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):1,30

Άρθρο 2.

Διάνοιξη τάφρων σε έδαφος βραχώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1220 (NET ΟΔΟ Α-4.2 και NET ΥΔΡ 2.02)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος βραχώδες ανεξαρτήτως σκληρότητας, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας και της αποσύνθεσης πλακοστρώσεων, την καθαίρεση αόπλων σκυροδεμάτων, εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα, η χρήση εκρηκτικών και η λήψης μέτρων ασφαλείας
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης των τυχόν ενδιάμεσων φορτοεκφορτώσεων.
- η εργασία μόρφωσης των πρानών και του πυθμένα της τάφρου.

Η επιμέτρηση θα γίνει με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών και σταλία αυτοκινήτου. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως βραχωδών προϊόντων εκσκαφής, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος, καθαιρεθείσας κατασκευής, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο, μετά της μεταφοράς των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Πέντε και τριάντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):5,30

Άρθρο 3.

Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1 (NET ΥΔΡ 3.10.02.01 και 2.01)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασμένη με

άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 “Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων”.

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

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

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

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλικών, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς προϊόντων εκσκαφής πάσης φύσεως πλην βραχωδών, καθώς και αμμοχαλικών, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και ενενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):7,90

Άρθρο 4.

Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος βραχώδες.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1 (NET ΥΔΡ 3.11.02.01 κ' 2.02)

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 ασφαλικών 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 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.

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

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

Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος και σταλία αυτοκινήτου. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως βραχωδών προϊόντων εκσκαφής, ή προϊόντων καθαιρέσεως οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος, καθαιρεθείσας κατασκευής ή συμπυκνωμένου επιχώματος, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξη και εβδομήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):26,70

Άρθρο 5.

Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6107 (NET ΥΔΡ 6.01.01.02)

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

Αντλητικά συγκροτήματα diesel ή βενζινοκίνητα. Ισχύος 1,0 έως 2,0 HP.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

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

στ.Οι σταλίες του συγκροτήματος για οποιονδήποτε λόγο

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):4,60

Άρθρο 6.

Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067 (NET ΥΔΡ 5.04 και 2.01)

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

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

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλικών, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς προϊόντων εκσκαφής πάσης φύσεως πλην βραχωδών, καθώς

και αμμοχαλικών, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και ενενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):1,90

Άρθρο 7.

Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο

λατομείου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068 (NET ΥΔΡ 5.05.02 και 2.01)

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 συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα και εβδομήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):11,70

Άρθρο 8.

Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069 (NET ΥΔΡ 5.07 και 2.01)

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, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Φορτοεκφόρτωση, με την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως και μεταφορά άμμου, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος ή συμπυκνωμένου επιχώματος, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m^3) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα και εβδομήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):11,70

Άρθρο 9.

Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρηνών.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6157 (NET ΥΔΡ 8.04.02)

Προμήθεια υλικού λιθορριπών προστασίας ασβεστολιθικής σύνθεσης, μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και τοποθέτησή του στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις με ή χωρίς υποβοήθηση μηχανικών μέσων.

Με λίθους λατομείου, βάρους 5 έως 20 kg.

Το υλικό θα προέρχεται από υγιή πετρώματα, η δε διαβάθμισή του θα είναι σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³), βάσει διατομών. Επισημαίνεται ότι δεν επιμετρώνται προς πληρωμή πάχη λιθορριπών μεγαλύτερα των προβλεπομένων στην μελέτη.

Εάν προβλέπεται η τοποθέτηση γεφυφάσματος διαχωρισμού, αυτό επιμετράται ιδιαιτέρως με βάση το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο κυβικό (m³)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και σαράντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):13,40

Άρθρο 10.

Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6201.1 (NET ΥΔΡ ΥΣΦ. 5.34.01)

Προμήθεια και τοποθέτηση διάτρητων τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με ελαστικό δακτύλιο σταγάνωσης, σύμφωνα με την μελέτη δημοπράτησης και την ΕΤΕΠ 12-07-03-02 "Εξαρτήματα οπών αποστράγγισης".

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) (ο εγκιβωτισμός και τα γεφυφάσματα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα των NET-ΥΔΡ).

Διαμέτρου 0,20 m

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):20,60

Άρθρο 11. Αντιστηρίξεις.

Άρθρο 11.1. Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6103 (NET ΥΔΡ 7.06)

Αντιστηρίξεις πρανών ορυγμάτων, προσωρινού χαρακτήρα, με σύστημα μεταλλικών αμφιπλεύρων πετασμάτων βιομηχανικής προέλευσης, ενδεικτικού τύπου KRINGS ή αναλόγου, της απαιτούμενης φέρουσας ικανότητας για την παραλαβή των ωθήσεων γαιών και των πλευρικών επιφορτίσεων από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m²) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με 1,00 m² πετάσματος αντιστήριζονται 2,00 m² παρειών ορύγματος). Επιμετράται μόνο το τμήμα του πετάσματος πάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από την στάθμη του εδάφους.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m²) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα και εξήντα.

(Αριθμητικώς):34,60

Άρθρο 11.2. Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6100 (NET ΥΔΡ 7.01)

Αντιστήριξη πρανών ή παρειών τάφρων, με ξυλοζεύγματα, σανιδώματα, μαδέρια ή παρεμφερούς τύπου μεθοδολογία, με τα απαιτούμενα υλικά και συνδέσμους καθώς και την εργασία πλήρους κατασκευής, αποσύνδεσης και απομάκρυνσης των υλικών για επαναχρησιμοποίηση, σύμφωνα με την μελέτη του έργου ή την μελέτη εφαρμογής του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

Οι σποραδικές αντιστηρίξεις (μεμονωμένες αντιστηρίξεις επί μήκους έως 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος) περιλαμβάνονται ανηγμένες στα οικεία άρθρα εκσκαφών ορυγμάτων και δεν υπάγονται στο παρόν άρθρο. Επισημαίνεται πάντως ότι όταν εφαρμόζεται το παρόν άρθρο, το οποίο αναφέρεται σε "συστηματικές αντιστηρίξεις" δεν αφαιρούνται ποσότητες ως αναλογούσες σε "σποραδικές αντιστηρίξεις" και επιμετράται η συνολική επιφάνεια.

Στο πρωτόκολλο παραλαβής αφανών εργασιών των εργασιών αντιστήριξης θα αναφέραται απαραίτητως και ο χαρακτηρισμός του εδάφους του αντιστοίχου ορύγματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του σκάμματος.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και είκοσι λεπτά.

(Αριθμητικώς):2,20

Άρθρο 12.

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 9.10.03 και 9.01)

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.

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκρόδεμα, 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 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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 επιμετρώνται 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 (πλήν 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 περισσέυματος 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 συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δονητική 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.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα και ενενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):81,90

Άρθρο 13.

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 9.10.03 και 9.01 και 9.23.04)

Όπως στο άρθρο «Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15 με ξυλότυπο» και επί πλέον στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα ένα και σαράντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):91,40

Άρθρο 14.

Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327 (NET ΥΔΡ 9.10.04 και 9.01 και 9.23.04)

Όπως στο άρθρο «Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/16 με ξυλότυπο και στεγανοποιητικό μάζας».

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα έξι και σαράντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):96,40

Άρθρο 15.**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με ξυλότυπο και στεγανωτικό μάζας.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329 (NET ΥΔΡ 9.10.05 και 9.01 και 9.23.04)

Όπως στο άρθρο «Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/16 με ξυλότυπο και στεγανοποιητικό μάζας».

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Εκατόν δύο και σαράντα λεπτά.**(Αριθμητικώς):**102,40**Άρθρο 16.****Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού Β 500c σκυροδεμάτων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6311 (NET ΥΔΡ 9.26)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας Β500Α, Β500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων".

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

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

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, 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		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00
20,0	√					314	2,47
22,0	√					380	2,98
25,0	√					491	3,85

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		
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					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).
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν και ενενήντα οκτώ λεπτά.

(Αριθμητικώς):0,98

Άρθρο 17.

Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων.

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B (NET ΥΔΡ 4.09)

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

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,15 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Ο-150.
 2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,15 m, με τη μεταφορά του αργού υλικού στον τόπο των έργων, σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-155.
 3. Ασφαλτική προεπάλειψη με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ΜΕ-Ο κατά τα λοιπά όπως στις Π.Τ.Π. ΑΣ-11 και Α-201 ορίζεται.
 4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π Α-260 ορίζεται.
 5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm κατά τα λοιπά όπως στην Π.Τ.Π. Α-265 ορίζεται.
- 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):18,50

Άρθρο 18.**Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE).**

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 (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 -peelable layer).

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 (peelaable layer) 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 ηλεκτρομουφών, 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, περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο και δεν πληρώνεται ιδιαιτέρως. 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.

Άρθρο 18.1. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1 (NET ΥΔΡ 12.14.01.06)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):7,60

Άρθρο 18.2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1 (NET ΥΔΡ 12.14.01.07)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα και δέκα λεπτά.

(Αριθμητικώς):10,10

Άρθρο 18.3.Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.2 (NET ΥΔΡ 12.14.01.08)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένδεκα και ενενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):11,90

Άρθρο 18.4. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.3 (NET ΥΔΡ 12.14.01.10)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα επτά και τριάντα λεπτά.**(Αριθμητικώς):17,30****Άρθρο 18.5. Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6622.2 (NET ΥΔΡ 12.14.01.48)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και σαράντα λεπτά.**(Αριθμητικώς):18,40****Άρθρο 19.****Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) ή φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 (NET ΥΔΡ 12.18.02)

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

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

Παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία συνήθων διατομών χαλυβδοσωλήνων.

Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m	Δονομ. (mm)	Δεξωτ. (mm)	πάχος (mm)	kg/m
Φ 300	323.8	4.0	31.57	Φ 900	914.4	8.0	178.96
Φ 300	323.8	5.0	39.34	Φ 900	914.4	10.0	223.21
Φ 400	406.4	4.5	44.64	Φ 1000	1016	9.0	223.68
Φ 400	406.4	5.2	51.49	Φ 1000	1016	11.0	272.84
Φ 500	508	5.0	62.07	Φ 1200	1219.2	10.0	298.44
Φ 500	508	6.4	78.62	Φ 1200	1219.2	12.7	378.17
Φ 600	609.6	5.6	83.48	Φ 1500	1524	10.0	373.66
Φ 600	609.6	7.1	105.72	Φ 1500	1524	12.0	447.80
Φ 700	711.2	6.4	110.46	Φ 1800	1828.8	10.0	448.89
Φ 700	711.2	8.0	138.84	Φ 1800	1828.8	14.3	640.39
Φ 800	812.8	8.0	158.90	Φ 2000	2032	11.0	548.67
Φ 800	812.8	9.5	188.74	Φ 2000	2032	14.3	712.11

Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εσωτερική προστασία από λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και εξωτερική προστασία με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και διπλή στρώση υαλοπάνου. Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και είκοσι λεπτά.**(Αριθμητικώς):2,20****Άρθρο 20.****Ειδικά τεμάχια ύδρευσης.****Άρθρο 20.1.****Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 (NET ΥΔΡ 12.17)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή ειδικών τεμαχίων, συνδέσμων και στηριγμάτων τυποποιημένων διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης. 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, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύνδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):2,60

Άρθρο 20.2.

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 (NET ΥΔΡ 12.19)

Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ή κατά μήκος ραφής, από χάλυβα S235J (St 37-2), 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 τομών για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία και τριάντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):3,30

Άρθρο 20.3.

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1 (NET ΥΔΡ 12.20)

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 χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα και ογδόντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):4,80

Άρθρο 21.

Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με ωτίδες, ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 16 atm με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1 (NET ΥΔΡ 13.03.03.02 έως 13.03.03.09)

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", με ωτίδες, ελαστικής έμφραξης, ονομαστικής πίεσης 16 atm, είτε μέσα στο έδαφος με τον σωλήνα επιμηκύνσεως και το πώμα (φρεάτιο βανών) τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας, είτε μέσα σε φρεάτιο (που πληρώνεται ιδιαιτέρως) είτε μέσα σε θάλαμο δικλείδων των δεξαμενών. 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.

Άρθρο 21.1. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα έξη και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):196,00

Άρθρο 21.2. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):258,00

Άρθρο 21.3. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δέκα έξηκαι εβδομήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):316,70

Άρθρο 21.4. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):380,00

Άρθρο 22.

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1 (NET ΥΔΡ 13.09.02)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". 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 ονομαστικής διαμέτρου DN80mm.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):250,00

Άρθρο 23.

Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1 (NET ΥΔΡ 13.12.01.06)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή διαφραγματικής βαλβίδας διπλού θαλάμου με δυνατότητα λειτουργίας, με την προσθήκη επιμέρους εξαρτημάτων, ως μειωτής πίεσεως ή αντιπληγματική βαλβίδα ή βαλβίδα ρύθμισης στάθμης.

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. Ονομαστικής πίεσης 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):2.000,00

Άρθρο 24.

Καλύμματα φρεατίων από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron).

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6752 (NET ΥΔΡ 11.01.01)

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

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και ογδόντα πέντε λεπτά.

(Αριθμητικώς):1,85

Άρθρο 25.

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

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751 (NET ΥΔΡ 11.05.02)

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

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα

καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

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

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

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους για κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις κοχλιωτές κατασκευές, και γενικά κατασκευές που απαιτούν διάτρηση ή στραντζάρισμα.

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και δέκα λεπτά.

(Αριθμητικώς):2,10

Άρθρο 26.

Στεγάνωση εσωτερικών επιφανειών δεξαμενής.

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 7921 (όπως σχετικό NET ΟΙΚ 79.06)

Για ένα m² πλήρους στεγάνωσης των εσωτερικών επιφανειών της δεξαμενής, με επίχριση με εύκαμπτο στεγανωτικό μικροκοκκίαμα τσιμεντοειδούς υφής τύπου Sikator 209 Reservoir της Sika (3kg/m²) ή παρομοίου τύπου, πιστοποιημένο για επαφή με πόσιμο νερό ή ισοδύναμο. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η εργασία, τα πάσης φύσεως μικροϋλικά και η πλήρης ενσωμάτωση στο έργο καθώς και ο καθαρισμός της επιφάνειας επίχρισης και το τυχόν απαιτούμενο ενισχυτικό πρόσφυσης (αστάρι, primer), αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και πενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):7,50

Άρθρο 27.

Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη.

Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ 2411 (όπως NET ΟΔΟ Β-36)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραίωση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15 lt/m²,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15 lt/m²

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και εβδομήντα πέντε λεπτά.

(Αριθμητικώς):1,75

Άρθρο 28.

Εγκατάσταση μηχανισμού Monorail δυναμικότητας 1,5 tn.

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 6104 (όπως περιγραφή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών)

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση, εντός του νέου αντλιοστασίου Ζηλευτού, ενός ανυψωτικού μηχανισμού Monorail δυναμικότητας 1,5 tn. σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του μηχανισμού Monorail. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και εργασία για την καλή λειτουργία του μηχανισμού.

Για ένα τεμάχιο, όπως καθορίζεται ανωτέρω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):4.000,00

Άρθρο 29.

Ηλεκτρομηχανολογικά αντλιοστασίου.

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 8 (όπως περιγραφή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών)
Αφορά το αντλιοστάσιο του έργου και περιλαμβάνει :

Α. Για την μετά από έγκριση της υπηρεσίας για την ποιότητα των υλικών προμήθεια και εγκατάσταση υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος (δύο αντλιών) οριζοντίου άξονα σε μανδύα ψύξης (booster) ονομαστικής παροχής κάθε αντλίας $Q=45\text{m}^3/\text{h}$ και μανομετρικό $H=105(\text{m})$ με ενσωματωμένο ασύγχρονο τριφασικό ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα 400(V), 50 Hz, το σύστημα εγκατάστασης και συνδέσεως του αντλητικού συγκροτήματος με τον καταθλιπτικό αγωγό πλήρες με όλα τα αναγκαία υλικά, μικροϋλικά και δαπάνες που απαιτούνται για την καλή εγκατάσταση και ομαλή λειτουργία σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις Τεχνικές Προδιαγραφές και λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται το ενσωματωμένο καλώδιο τροφοδοσίας, τα στηρίγματα στερέωσης, οι εργασίες αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης με τον ηλεκτρικό πίνακα, δηλαδή η προμήθεια, η προσκόμιση, η αποθήκευση, η εγκατάσταση, η σύνδεση, η ρύθμιση, οι δοκιμές και οι λοιπές δαπάνες για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο αντλητικού συγκροτήματος (δύο αντλιών) (τεμ.).

Ευρώ : (αριθμητικώς):25.000,00

(ολογράφως):είκοσι πέντε χιλιάδες.

Β. Για την μετά από έγκριση της Υπηρεσίας για την ποιότητα των υλικών προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων σωληνώσεων εντός του βανοστασίου και αντλιοστασίου από το στόμιο κατάθλιψης των αντλιών μέχρι την εξωτερική παρειά του τοιχείου του βανοστασίου και όλων των τμημάτων αυτών με φλάντζες αναλόγου διατομής συμπεριλαμβανομένων όλων των ειδικών τεμαχίων και υδραυλικών εξαρτημάτων (καμπύλες ταυ, συστολές, σταυροί, φλάντζες δικλείδες σύρτου, τεμάχια εξάμμωσης βαλβίδες αντεπιστροφής κ.λπ.) σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις τεχνικές προδιαγραφές.

Όλα τα υλικά και εξαρτήματα θα είναι άριστης ποιότητας μετά των υλικών και μικροϋλικών συνδέσεων με τις σωληνώσεις του αντλιοστασίου, παραδοτέα σε πλήρη και κανονική λειτουργία του σύμφωνα με τα οριζόμενα στα σχέδια και στις τεχνικές προδιαγραφές.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

Ευρώ : (αριθμητικώς): 3.500,00

(ολογράφως): τρεις χιλιάδες πεντακόσια.

Γ. Για την μετά από έγκριση της Υπηρεσίας για την ποιότητα των υλικών προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση της ηλεκτρικής εγκατάστασης κίνησης και φωτισμού του αντλιοστασίου ήτοι τις γραμμές τροφοδοσίας των αντλητικών συγκροτημάτων, φωτισμού, ρευματοδοτών το τρίγωνο γείωσης την αντικεραυνική προστασία και όλων των ηλεκτρολογικών υλικών που απαιτούνται για την εσωτερική ηλεκτρολογική εγκατάσταση του αντλιοστασίου σύμφωνα με τα συμβατικά στοιχεία του έργου.

Στη τιμή περιλαμβάνονται τα φωτιστικά σώματα, οι καλωδιώσεις φωτισμού και κίνησης, οι γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες προστασίας καλωδίων, οι εσχάρες, οι πλαστικοί σωλήνες, οι ρευματοδότες, οι εργασίες διάτρησης και αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, τα στηρίγματα και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης και στήριξης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

Ευρώ : (αριθμητικώς): 1.500,00

(ολογράφως): χίλια πεντακόσια.

Συνολική τιμή Άρθρο 29

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα χιλιάδες και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):30.000,00

Άρθρο 30.

Αυτοματισμοί αντλιοστασίου.

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ52 (όπως περιγραφή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών)

Για την μετά από έγκριση της υπηρεσίας για την ποιότητα των υλικών, προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ενός πλήρους ηλεκτρικού πίνακα επίτοιχου στεγανού, χαμηλής τάσης, πλήρως συρματωμένου και συναρμολογημένου, κατάλληλου για εσωτερική εγκατάσταση, με σύστημα διανομή φωτισμού και κίνησης, με γενικούς και επιμέρους αυτόματους διακόπτες ισχύος καθώς και

ομαλό εκκινήτη (soft starter) για κάθε αντλία, ασφάλειες, ρελέ θερμικά, μικροαυτόματους όργανα ένδειξης, επιτηρητής τάσης, επιτηρητής ασυμμετρίας μπουτόν, λυχνίες κ.λπ.)

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προσκόμιση, εγκατάσταση, δοκιμές και όλες τις δυνατότητες χειρισμών, ενδείξεων, προστασιών, διασυνδέσεων κ.λπ. που προδιαγράφονται, οι εργασίες διατήρησης και αποκατάστασης δομικών μερών και η επαναφορά των μερεμετιών, τα στηρίγματα στερέωσης ή ανάρτησης ως και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία σύνδεσης, ρύθμισης και στήριξης για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Οι αυτοματισμοί του αντλιοστασίου συμπληρώνονται και εντάσσονται στους ήδη υφιστάμενους της γεώτρησης.

Για ένα τεμάχιο, όπως καθορίζεται ανωτέρω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά χιλιάδες και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):7.000,00

Άρθρο 31.

Οικοδομικά αντλιοστάσιου.

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 3215 (όπως περιγραφή ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών)

Για την, μετά από έγκριση της υπηρεσίας για την ποιότητα των υλικών, προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και πλήρη κατασκευή των οικοδομικών στοιχείων του αντλιοστασίου σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή των οικοδομικών του αντλιοστασίου. Περιλαμβάνεται κάθε αναγκαίο υλικό και εργασία για την καλή κατασκευή των οικοδομικών του αντλιοστασίου.

Το αντλιοστάσιο θα κατασκευαστεί μπροστά από τον οικίσκο της γεώτρησης Δ/Δ Ζηλευτού, είναι υπόγειο από οπλισμένο σκυρόδεμα C 20/25 εξωτερικών διαστάσεων κάτοψης 7,00m επί 4,00m. Αποτελείται από δύο τμήματα: α) τον θάλαμο αποθήκευσης νερού διαστάσεων 3,50m x 3,50m και ύψους 2,50m και β) τον θάλαμο αντλιών και βαννών διαστάσεων 2,75m x 3,50m και ύψους 4,00m με επιστέγαση από κεραμοσκεπή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες τελειωμάτων, εκτός από τις εκσκαφές, επιχώσεις, ξυλοτύπους, σκυροδέματα, σιδηρό οπλισμό,τσιμεντοκονίες, μονώσεις, που τιμολογούνται με προηγούμενα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Για ένα τεμάχιο, όπως καθορίζεται ανωτέρω.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Χίλά και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):1.000,00

Λαμία 1 - 12 - 2016

Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Λαμία 1 - 12 - 2016
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.

Κωνσταντίνος Μηλιωρίτσας
Πολιτικός Μηχανικός

Διον. Παναγιωτόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός