

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

ΕΡΓΟ:  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.**

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡ. 35/2017

**Τ Ε Υ Χ Ο Σ 3**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

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

ΛΑΜΙΑ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2017

---

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

---

**1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.**

Στο τεύχος αυτό χρησιμοποιήθηκαν οι περιγραφές και οι τιμές και ισχύουν οι γενικοί όροι του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών και Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών όπως εγκρίθηκαν με την με αριθμό ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746Β΄/19-5-17) "Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων" απόφαση του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και συμπληρώθηκαν ή διορθώθηκαν με μεταγενέστερες αποφάσεις του ίδιου Υπουργείου, με την συνθετική χρήση των οποίων υπολογίστηκαν οι τιμές εφαρμογής του παρόντος τιμολογίου, με τις παρακάτω διευκρινίσεις:

**Διευκρινίζεται ρητά ότι η κατακορυφότης 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 απαιτούντα διατρητικά 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 ΝΕΤ ΠΡΣ.

Επιμέτρηση σε κυβικά μέτρα ( $m^3$ ) 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 ( $m^3$ ).

**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 ΝΕΤ 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 ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσεως 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 λήψη 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 πρηνών 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 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 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 (m<sup>3</sup>) 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 υποβιβασζόμενη 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 βραχιδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος και σταλία αυτοκινήτου. Για ένα κυβικό μέτρο φορτοεκφορτώσεως βραχιδών 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 (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξη και εβδομήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):26,70**

#### **Άρθρο 5.**

##### **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1 (NET ΥΔΡ 3.13 )

Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως υπό συνθήκες περιορισμένου χώρου, όταν δηλαδή η εργασία πρέπει υποχρεωτικώς να εκτελεσθεί επί πεζοδρομίου ή ερείσματος οδού χωρίς κατάληψη του καταστρώματος, χειρονακτικώς, με χρήση αεροσφυρών ή υποβοήθηση μικροεκσκαφών (mini excavators) πλάτους έως 1,50 m και χωρητικότητας κάδου έως 0,25 m<sup>3</sup> και δεν είναι εφικτή η χρησιμοποίηση μεγαλύτερου μεγέθους μηχανικού εξοπλισμού.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ορύγματα με πλάτος πυθμένα έως 1,00 m και βάθος έως 4,00 m, μετά από πλήρη τεκμηρίωση της αναγκαιότητας εφαρμογής της υπόψη μεθοδολογίας στην μελέτη του έργου.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα και δέκα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 4,10**

#### **Άρθρο 6.**

##### **Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων για την αντιμετώπιση δυσχερειών από δίκτυα ΟΚΩ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6087 (NET ΥΔΡ 3.12)

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

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

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα πέντε και πενήντα λεπτά.**

**Αριθμητικώς: 15,50**

#### **Άρθρο 7.**

##### **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 ενεργείας
- 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 8.**

##### **Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης.**

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 όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπτυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών εδαφών και αμμοχαλίκων, 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 αμμοχαλίκων, με επιμέτρηση βάσει όγκου ορύγματος ή συμπτυκνωμένου επιχώματος, περιλαμβανομένης της σταλίας του αυτοκινήτου και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση. Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπτυκνωμένου όγκου επίχωσης, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και ενενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς): 1,90**

#### **Άρθρο 9.**

##### **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 στό όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπτυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% 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 10.**

##### **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 11.**

##### **Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών.**

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 ( $m^3$ ), βάσει διατομών. Επισημαίνεται ότι δεν επιμετρώνται προς πληρωμή πάχη λιθορριπών μεγαλύτερα των προβλεπομένων στην μελέτη.

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

Τιμή ανά μέτρο κυβικό ( $m^3$ )

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):13,40**

#### **Άρθρο 12.**

##### **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 γεωυφάσματα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα των NET-ΥΔΡ).

Διαμέτρου 0,20 m

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι και εξήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):20,60**

### **Άρθρο 13. Αντιστηρίξεις.**

#### **Άρθρο 13.1. 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 ορύγμα και η τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπηξη
- γ. Η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση των πετασμάτων.
- δ. Η σταδιακή εξόλκηση κατά την επίχωση του ορύγματος
- ε. Οι πάσης φύσεως φθορές των πετασμάτων και των εξαρτημάτων τους

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα ( $m^2$ ) τοποθετηθέντων αμφιπλεύρων πετασμάτων αντιστήριξης (με  $1,00 m^2$  πετάσματος αντιστήριζονται  $2,00 m^2$  παρειών ορύγματος). Επιμετρώνται 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 ( $m^2$ ) τοποθετηθέντων πετασμάτων αντιστήριξης.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα τέσσερα και εξήντα.**

**(Αριθμητικώς):34,60**

#### **Άρθρο 13.2. 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 επιμετρώνται η συνολική επιφάνεια.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) επιφάνειας αντιστήριξης σε επαφή με τις παρειές του σκάμματος.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και είκοσι λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):2,20**

### **Άρθρο 14.**

#### **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 "Ικρίσματα" 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 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
- 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 (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 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 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 (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα ένα και ενενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):81,90**

#### **Άρθρο 15.**

##### **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 (m<sup>3</sup>).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα ένα και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):91,40**

#### **Άρθρο 16.**

##### **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 (m<sup>3</sup>).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα έξη και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):96,40**

#### **Άρθρο 17.**

##### **Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B 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 B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την 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.

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Ονομ. 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
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 χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν και ενενήντα οκτώ λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):0,98**

#### **Άρθρο 18.**

#### **Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC σειράς 41 κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, με τον εγκιβωτισμό από άμμο.**

Αγωγοί αποχέτευσης ακαθάρτων με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο PVC-U συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1401-1, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U".

Οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το πάχος του τοιχώματος) και τον δείκτη δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο για σωλήνες με απόληξη τύπου καμπάνας με ελαστικό δακτύλιο στεγανοποίησης (κατά ΕΛΟΤ EN 681.1), όσο και για σωλήνες με ευθύγραμμο άκρα που συνδέονται με συγκολλούμενο δακτύλιο (μούφα).

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).

β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.

γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

δ. Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων με άμμο.

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

-Η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

-Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα)

-Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) αξονικού μήκους σωλήνωσης, αφαιρουμένου του μήκους των φρεατίων και των ειδικών τεμαχίων.

#### **Άρθρο 18.1. Για σωλήνες PVC/41, $D_{εσ}= 200\text{ mm}$ .**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2 (NET ΥΔΡ 12.10.04 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και ενενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):13,90**

#### **Άρθρο 18.2. Για σωλήνες PVC/41, $D_{εσ}= 250\text{ mm}$ .**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.3 (NET ΥΔΡ 12.10.05 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα εννέα και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):19,40**

#### **Άρθρο 18.3. Για σωλήνες PVC/41, $D_{εσ}= 315\text{ mm}$ .**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 (NET ΥΔΡ 12.10.06 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι επτά και εβδομήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):27,70**

#### **Άρθρο 18.4. Για σωλήνες PVC/41, $D_{εσ}= 355\text{ mm}$ .**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.5 (NET ΥΔΡ 12.10.07 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριάντα δύο και ενενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):32,90**

#### **Άρθρο 19.**

##### **Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100.**

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

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

[α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm

[β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι

[γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τórμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)

[δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).

[ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της

σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρείας ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Άρθρο 19.1. Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.3      (NET ΥΔΡ 12.03.01 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Τριάντα επτά και εξήντα λεπτά.      **(Αριθμητικώς):37,60**

**Άρθρο 19.2. Ονομαστικής διαμέτρου D500 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.4      (NET ΥΔΡ 12.03.02 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Πενήντα δύο και μηδέν λεπτά.      **(Αριθμητικώς):52,00**

**Άρθρο 19.3. Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.5      (NET ΥΔΡ 12.03.03 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Εξήντα πέντε και εβδομήντα λεπτά.      **(Αριθμητικώς):65,70**

**Άρθρο 19.4. Ονομαστικής διαμέτρου D700 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.6      (NET ΥΔΡ 12.03.04 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Ογδόντα δύο και πενήντα λεπτά.      **(Αριθμητικώς):82,50**

**Άρθρο 19.5. Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.6      (NET ΥΔΡ 12.03.05 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Ενεήντα τέσσερα και σαράντα λεπτά.      **(Αριθμητικώς):94,40**

**Άρθρο 19.6. Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm.**

Κωδικός Αναθεώρησης      ΥΔΡ 6551.7      (NET ΥΔΡ 12.03.07 κ' αντίστοιχο Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Εκατόν τριάντα ένα και ενεήντα λεπτά.      **(Αριθμητικώς):131,90**

#### **Άρθρο 20.**

##### **Κατασκευή διακλαδώσεως Φ160 mm αγωγού ακαθάρτων από πλαστικό σωλήνα PVC της σειράς 41.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.1 (NET ΥΔΡ 16.04 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

Κατασκευή σύνδεσης ακινήτου με αγωγό ακαθάρτων ή ανακατασκευή υπάρχουσας με σωλήνες PVC/41 ονομ. διαμέτρου D160 mm, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-02 "Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η εκσκαφή του απαιτούμενου ορύγματος με οποιοδήποτε μέσον, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος αγωγού σύνδεσης ή την στάθμη του προβλεπόμενου νέου.
- Η προμήθεια και προσκόμιση των απαιτούμενων υλικών για την νέα σύνδεση (σωλήνες PVC/41, ειδικά τεμάχια, άμμος εγκιβωτισμού κλπ)
- Η αποξήλωση του υπάρχοντος αγωγού (αν απαιτείται) και η σύνδεση νέου στην υπάρχουσα αναμονή του δικτύου (τύπου σαμαριού-μούφας)
- Η κατασκευή του νέου αγωγού σύνδεσης, ο εγκιβωτισμός του με άμμο και η επανεπίχωση του ορύγματος
- Η φόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους προς απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση.
- Η κατασκευή της σύνδεσης με τον αγωγό ακαθάρτων

Η αποκατάσταση του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και δέκα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):18,10**

#### **Άρθρο 21.**

##### **Κατασκευή φρεατίου παροχής ακαθάρτων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 12.10.06 κ' 11.01.01 κ' 4.10 κ' 9.10.03 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

Για την πλήρη κατασκευή ενός φρεατίου σύνδεσης παροχής αποχέτευσης, από τον αγωγό ακαθάρτων προς κάθε ιδιοκτησία. Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά και κάθε εργασία για την κατασκευή και την ολοκλήρωσή του για κανονική λειτουργία ήτοι οι εργασίες και τα υλικά καθαίρεσης πεζοδρομίου και εκσκαφής ορύγματος, μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής, τοποθέτησης πλαστικού σωλήνα uP.V.C. σειράς 41 Φ 315 μήκους τουλάχιστον 1,50m, συνδέσεις με την παροχή ακαθάρτων από το ακίνητο και προς τον αγωγό ακαθάρτων, με το χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 40 εκ. \* 40 εκ., και το σκυρόδεμα C12/16 έδρασης - εγκιβωτισμού του φρεατίου και αποκατάστασης πεζοδρομίου.

Τιμή για ένα τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένο και σε λειτουργία.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εκατόν έντεκα και πενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):111,50**

#### **Άρθρο 22.**

##### **Φρεάτια επίσκεψης ακαθάρτων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 9.01 κ' 9.02 κ' 11.01.02 κ' 11.03 κ' 9.10.03 κ' NET ΟΔΟ Β-34 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

Για την πλήρη κατασκευή ενός φρεατίου επίσκεψης σωληνωτών αγωγών ακαθάρτων ή αλλαγής κλίσεως ή κατευθύνσεως ή συμβολής ή πτώσεως κ.λπ. για τους τύπους που αναφέρονται στα σχέδια, σ' οποιαδήποτε θέση ή βάθος, όπως περιγράφεται στην αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή της μελέτης και όπως φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.

Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά καθώς και κάθε εργασία για την κατασκευή και την ολοκλήρωσή του για κανονική λειτουργία ήτοι οι εργασίες και τα υλικά: της εκσκαφής σε έδαφος πάσης φύσεως, (όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του παρόντος τιμολογίου), της κατασκευής του σώματος του φρεατίου, του καλύμματος, του λαιμού και της κορωνίδας του φρεατίου, όσου απαιτείται, και της επανεπίχωσης, (επίσης όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του παρόντος τιμολογίου).

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται επίσης οι εξυγιάνσεις, αντλήσεις και αντιστηρίξεις που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση της κατασκευής του φρεατίου καθώς και

τυχόν απαίτηση προσαρμογής του καλύμματός του κατά την αποκατάσταση ή κατά την κατασκευή του οδοστρώματος.

Η τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνει τη διαμόρφωση των σωλήνων πτώσεως, η κατασκευή των οποίων αποζημιώνεται ιδιαίτερω.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, οι πιο κάτω εργασίες καθώς και όσες αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης και στους Γενικούς όρους του παρόντος Τιμολογίου ή φαίνονται στα σχέδια της μελέτης:

α. Τα επί τόπου υλικά και η εργασία κατασκευής του σκυροδέματος των φρεατίων κατηγορίας C12/16, 300 χλγ. τσιμέντου τουλάχιστον, τύπου II (πόρτλαντ με ποζολάνη), κατηγορίας 35 οπλισμένου ή άοπλου, όπως καθορίζεται στα σχέδια, με 4,00 χλγ./m<sup>3</sup> στεγανωτικό μάζας.

β. Οι τύποι κάθε είδους για την κατασκευή του σκυροδέματος, επίπεδοι ή καμπύλοι, με ευθειογενή ή μη επιφάνεια, σε οποιαδήποτε διάσταση ή βάθος κάτω από το έδαφος.

γ. Η επίστρωση επιπέδων ή καμπύλων επιφανειών με πατητή τσιμεντοκονία, όπως και όπου δείχνεται στα σχέδια και όπως καθορίζεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης.

δ. Οι χυτοσιδηρές βαθμίδες ανά 30 εκ. σώματος και λαιμού φρεατίου, με πλήρη τοποθέτηση, σύμφωνα με τις Τ.Π.

ε. Ο χάλυβας οπλισμού των φρεατίων, όπως δείχνεται στα σχέδια με όλες τις σχετικές εργασίες.

ζ. Τυχόν ειδικά τεμάχια σωλήνων ή τμήματα σωλήνων ή τσιμεντοσωλήνων ακαθάρτων ή πλαστικών σωλήνων που θα χρησιμοποιήσει ο εργολάβος και θα τα ενσωματώσει στο φρεάτιο για τη διαμόρφωση των ρών των αγωγών.

η. Τα χυτοσιδηρά καλύμματα των φρεατίων με τα χυτοσιδηρά πλαίσια εδράσεως (απαιτήσεις Προδιαγραφής ΕΛΟΤ EN 124 που προβλέπει, σύμφωνα με την παράγραφο 9, την υποχρεωτική σήμανση εκτός των άλλων και με το σήμα ενός οργανισμού τυποποίησης) και τον οπλισμό συνδέσεώς τους με το σκυρόδεμα του λαιμού, πλήρως τοποθετημένα, όπως φαίνεται στα σχέδια. Επιτρέπεται, μετά από γραπτή έγκριση της υπηρεσίας, η κατασκευή φρεατίων με προκατασκευασμένους σπονδύλους πάχους τοιχώματος 0,15 m, χωρίς αλλαγή στην τιμή του τεμαχίου φρεατίου.

Για ένα φρεάτιο σωληνωτών αγωγών ακαθάρτων, όπως περιγράφεται παραπάνω.

#### **Άρθρο 22.1. Φρεάτιο τύπου T1 ακαθάρτων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια εκατόν σαράντα έξη και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):1.146,00

#### **Άρθρο 22.2. Φρεάτιο τύπου T2 ακαθάρτων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια εκατόν δώδεκα και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):1.112,00

#### **Άρθρο 23.**

##### **Φρεάτια επίσκεψης σωληνωτών αγωγών ομβρίων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 9.01 κ' 9.02 κ' 9.10.03 κ' 9.26 κ' 11.03 κ' 11.01.02 κ' NET ΟΔΟ B-34 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

Για την πλήρη κατασκευή ενός φρεατίου επίσκεψης σωληνωτών αγωγών ομβρίων ή αλλαγής κλίσης ή κατεύθυνσης ή συμβολής για τους τύπους που αναφέρονται στα σχέδια, σ' οποιαδήποτε θέση ή βάθος, όπως προδιαγράφονται στις Τ.Π. της μελέτης και όπως φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά καθώς και κάθε εργασία για την κατασκευή και την ολοκλήρωσή του για κανονική λειτουργία ήτοι οι εργασίες και τα υλικά: της εκσκαφής (όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του παρόντος τιμολογίου), της κατασκευής του σώματος του φρεατίου, του καλύμματος, του λαιμού και της κορωνίδας του φρεατίου, όσου απαιτείται, και της επανεπίχωσης, (επίσης όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο άρθρο του παρόντος τιμολογίου).

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται επίσης οι εξυγιάνσεις, αντλήσεις και αντιστηρίξεις που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση της κατασκευής του φρεατίου καθώς και τυχόν απαίτηση προσαρμογής του καλύμματός του κατά την αποκατάσταση ή κατά την κατασκευή του οδοστρώματος.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά οι πιο κάτω εργασίες καθώς και όσες αναφέρονται στις Τ.Π. και στα σχέδια της μελέτης και στους Γενικούς Όρους του παρόντος.

α. Τα επί τόπου υλικά και η εργασία κατασκευής του σκυροδέματος των φρεατίων, κατηγορίας C12/16, με περιεκτικότητα 300 χλγ. τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> τουλάχιστον, τύπου II (πόρτλαντ με

ποζολάνη) κατηγορίας 35, οπλισμένου ή άοπλου, όπως καθορίζεται στα σχέδια με 4 χλγ./ m<sup>3</sup> στεγανωτικό μάζας για τα οπλισμένα τμήματα.

β. Οι τύποι κάθε είδους για την κατασκευή του σκυροδέματος, επίπεδοι ή καμπύλοι, με ευθειογενή ή μη επιφάνεια, σε οποιαδήποτε διάσταση ή βάθος κάτω από το έδαφος.

γ. Η επίχριση με πατητή τσιμεντοκονία, όπου και όπως δείχνεται στα σχέδια.

δ. Πατητή τσιμεντοκονία για τη διαμόρφωση των ροών των αγωγών.

ε. Ο χάλυβας οπλισμού των φρεατίων, όπου και όπως δείχνεται στα σχέδια με όλες τις συναφείς εργασίες.

στ. Οι χυτοσιδηρές βαθμίδες ανά 30 εκ. με πλήρη τοποθέτηση σύμφωνα με τις Τ.Π.

ζ. Τα χυτοσιδηρά καλύμματα των φρεατίων με τα χυτοσιδηρά πλαίσια εδράσεως (απαιτήσεις Προδιαγραφής ΕΛΟΤ EN 124 που προβλέπει, σύμφωνα με την παράγραφο 9, την υποχρεωτική σήμανση εκτός των άλλων και με το σήμα ενός οργανισμού τυποποίησης) και τον οπλισμό συνδέσεώς τους με το σκυρόδεμα του λαιμού, πλήρως τοποθετημένα.

Επιτρέπεται, μετά από γραπτή έγκριση της υπηρεσίας, η κατασκευή φρεατίων με προκατασκευασμένους σπονδύλους πάχους τοιχώματος 0,15 m, χωρίς αλλαγή στην τιμή του τεμαχίου φρεατίου.

Για ένα φρεάτιο σωληνωτών αγωγών ομβρίων ως ανωτέρω:

**Άρθρο 23.1. Φρεάτιο τύπου T1 ομβρίων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτακόσια πενήντα δύο και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):852,00

**Άρθρο 23.2. Φρεάτιο τύπου T2 ομβρίων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Επτακόσια πενήντα εννέα και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):759,00

**Άρθρο 23.3. Φρεάτιο τύπου T3 ομβρίων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ενιακόσια εβδομήντα και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):970,00

**Άρθρο 23.4. Φρεάτιο τύπου T4 ομβρίων.**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια εξήντα τέσσερα και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):1.064,00

**Άρθρο 24.**

**Αγωγοί φρεατίων υδροσυλλογής.**

Για ένα μέτρο μήκους αγωγού συνδέσεως φρεατίων υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων, από πλαστικούς σωλήνες uPVC σειράς 41 ή τσιμεντοσωλήνες με κώδωνα, σε ευθύγραμμο ή καμπύλο τμήματα όπως φαίνεται στα σχέδια της παρούσας μελέτης, με έδραση τύπου "Δ-1" με άμμο (για τις πλαστικές σωλήνες) ή με έδραση-ημιεγκιβωτισμό με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 (για τις τσιμεντοσωλήνες). Περιλαμβάνονται οι εκσκαφές σε έδαφος πάσης φύσεως σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων" και οι επιχώσεις με θραυστό υλικό της ΠΤΠ-0.150 σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων" και με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου και οι προμήθειες και όλες οι μεταφορές των σωλήνων και ειδικών τεμαχίων, καμπυλών κλπ, με όλες τις εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, σταλίες, μεταφορές, μηχανήματα και υλικά, η προσέγγιση στο σκάμμα, η τοποθέτηση και η σύνδεση των σωλήνων μεταξύ τους, με τις γωνίες, με το δίκτυο ομβρίων και με τα φρεάτια υδροσυλλογής καθώς και οι δοκιμασίες αγωγών κ.λπ. με όλες τις σχετικές δαπάνες. Δεν περιλαμβάνονται στην τιμή οι αποκαταστάσεις οδοστρωμάτων, κρασπεδορείθρων και πεζοδρομίων που πληρώνονται ιδιαίτερος σύμφωνα με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου. Επιμέτρηση του πραγματικού αξονικού μήκους αγωγού φρεατίου υδροσυλλογής που κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα πιο πάνω.

Για ένα μέτρο μήκους αγωγού, όπως καθορίζεται ανωτέρω.

**Άρθρο 24.1. Αγωγοί φρ. υδρ/γής από πλαστικούς σωλήνες PVC/41 D200 mm με έδραση τύπου "Δ-1" με άμμο.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.2 (NET ΥΔΡ 12.10.04 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι τρία και πενήντα λεπτά. (Αριθμητικώς):23,50



**Άρθρο 24.2. Αγωγοί φρ. υδρ/γής από πλαστικούς σωλήνες PVC/41 D250 mm με έδραση τύπου "Δ-1" με άμμο.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.3 (NET ΥΔΡ 12.10.05 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριάντα ένα και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):31,60

**Άρθρο 24.3. Αγωγοί φρ. υδρ/γής από πλαστικούς σωλήνες PVC/41 D315 mm με έδραση τύπου "Δ-1" με άμμο.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6711.4 (NET ΥΔΡ 12.10.06 κ' αντίστοιχα Α.Τ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Σαράντα δύο και τριάντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):42,30

**Άρθρο 25.**

**Φρεάτια υδροσυλλογής.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326 (NET ΥΔΡ 11.02.01 κ' 9.01 κ' 9.26 κ' 11.05.01)

Για ένα πλήρες φρεάτιο υδροσυλλογής για σύνδεση στο δίκτυο ομβρίων ή σε αγωγούς στραγγιστηρίων ή σε αγωγούς παντορροϊκούς για τους τύπους που αναφέρονται στα σχέδια. Περιλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα υλικά καθώς και η εργασία κατασκευής σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ, των αντίστοιχων άρθρων του τιμολογίου, εκτός από τον αγωγό υδροσυλλογής συνδέσεως με το δίκτυο, ο οποίος πληρώνεται χωριστά, ήτοι ξυλότυποι ή και τύποι κάθε είδους, σκυροδέματα και χάλυβας οπλισμού όπως στα σχέδια, σχάρες και πλαίσια από χυτοσίδηρο, ειδικό χυτοσιδηρό μέτωπο, μικροϋλικά, κάθε υλικό καθώς και εκσκαφές, καθαιρέσεις και το σκυρόδεμα εγκιβωτισμού του φρεατίου και διαμορφώσεως των ρύσεων προς το φρεάτιο, οι αποκαταστάσεις οδού, κρασπέδων, ρείθρων, πεζοδρομίων κ.λ.π. και κάθε συναφής εργασία, απαραίτητη για τη πλήρη κατασκευή και πλήρη στεγάνωση του φρεατίου.

Για ένα φρεάτιο υδροσυλλογής.

**Άρθρο 25.1. Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου "Υ1" (ενός ανοίγματος).**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια είκοσι εννέα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):329,00

**Άρθρο 25.2. Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου "Υ2" (δύο ανοιγμάτων).**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξακόσια εννέα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):609,00

**Άρθρο 26.**

**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 ΡΕ.

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 ΡΕ 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 ιδιαίτερος. 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.

**Άρθρο 26.1. Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1 (NET ΥΔΡ 12.14.01.06)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Οκτώ και ογδόντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):8,80

**Άρθρο 26.2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1 (NET ΥΔΡ 12.14.01.07)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Έντεκα και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):11,60

**Άρθρο 26.3.Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.2 (NET ΥΔΡ 12.14.01.08)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Δέκα τρία και εβδομήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):13,70

**Άρθρο 26.4. Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.2 (NET ΥΔΡ 12.14.01.09)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Δέκα έξη και εξήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):16,60

**Άρθρο 26.5. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.3 (NET ΥΔΡ 12.14.01.10)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Δέκα εννέα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):19,00

**Άρθρο 26.6. Ονομ. διαμέτρου DN 200 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.4 (NET ΥΔΡ 12.14.01.11)

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως):** Είκοσι έξη και είκοσι λεπτά.

(Αριθμητικώς):26,20

**Άρθρο 27.**

**Ειδικά τεμάχια ύδρευσης.**

**Άρθρο 27.1.**

**Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 (NET ΥΔΡ 12.17)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron) 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 σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και εξήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):2,60**

**Άρθρο 27.2.**

**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 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/cm<sup>3</sup>, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τρία και τριάντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):3,30**

**Άρθρο 27.3.**

**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 χιλιόγραμμα (kg).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα και ογδόντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):4,80**

**Άρθρο 28.**

**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 "Δικλείδες 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 δικλείδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

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

**Άρθρο 28.1. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm.**

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

**(Αριθμητικώς):196,00**

**Άρθρο 28.2. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm.**

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

**(Αριθμητικώς):258,00**

**Άρθρο 28.3. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια δέκα έξηκαι εβδομήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):316,70**

**Άρθρο 28.4. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm.**

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα και μηδέν λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):380,00**

**Άρθρο 28.5. Ονομαστικής διαμέτρου DN 200 mm.****ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξακόσια τριάντα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):630,00

**Άρθρο 29.****Κατασκευή σύνδεσης παροχής ύδρευσης.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 (NET ΥΔΡ 16.21.01 κ' 12.14.01.01)

Για την προμήθεια των υλικών και την κατασκευή μιας πλήρους σύνδεσης παροχής ύδρευσης, σε αντικατάσταση υφιστάμενης, από τον κεντρικό αγωγό προς κάθε ιδιοκτησία. Ειδικότερα: Στην τιμή περιλαμβάνονται οι εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος, η προμήθεια και τοποθέτηση αγωγού Φ32 από PE 10 atm ή του απαιτούμενου χαλκοσωλήνα 3/4" 19/22 και η επίχωση του σκάμματος με θραυστό υλικό λατομείου. Επίσης η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων από τη μελέτη: κολάρου παροχής (ανάλογης διαμέτρου με τον κεντρικό αγωγό), κρουνοῦ συνενώσεως, κρουνοῦ διακοπής, διπλομαστού, βολβάλ, ταυ, γωνιών κ.λπ. απαιτούμενων για την καλή λειτουργία της μικροϋλικών. Όλα τα υλικά και μικροϋλικά θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστήριου. Τέλος περιλαμβάνεται η σύνδεση με την υφιστάμενη εσωτερική εγκατάσταση ύδρευσης του ακινήτου καθώς και η προμήθεια και εγκατάσταση του τσιμεντένιου φρεατίου τοποθέτησης του υδρομέτρου σχήματος κόλουρης πυραμίδας εσωτερικών διαστάσεων 0,37 m \* 0,37 m κάτω και 0,27 m \* 0,27 m πάνω, πάχους τοιχώματος 0,05 m με το απαιτούμενο χυτοσιδηρό κάλυμμα (το οποίο δεν θα είναι ενσωματωμένο στο φρεάτιο) διαστάσεων 0,315 m \* 0,315 m και καθαρού ανοίγματος 0,30 m \* 0,30 m.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως κατασκευασμένης σύνδεσης παροχής ύδρευσης.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα και μηδέν λεπτά.

(Αριθμητικώς):150,00

**Άρθρο 30.****Τοποθέτηση ή αντικατάσταση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6732 (NET ΥΔΡ 16.11)

Για την προμήθεια των υλικών και την κατασκευή ενός φρεατίου υδρομέτρου για την τοποθέτηση του υδρομέτρου σε υφιστάμενη ιδιωτική παροχή ύδρευσης προς κάθε ιδιοκτησία. Ειδικότερα: στην τιμή περιλαμβάνονται οι εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος για την διερεύνηση και ανεύρεση της υφιστάμενης παροχής, η προμήθεια και εγκατάσταση του τσιμεντένιου φρεατίου τοποθέτησης του υδρομέτρου σχήματος κόλουρης πυραμίδας εσωτερικών διαστάσεων 0,37 m \* 0,37 m κάτω και 0,27 m \* 0,27 m πάνω πάχους τοιχώματος 0,05 m με το απαιτούμενο χυτοσιδηρό κάλυμμα (το οποίο δεν θα είναι ενσωματωμένο στο φρεάτιο) διαστάσεων 0,315 m \* 0,315 m και καθαρού ανοίγματος 0,30 m \* 0,30 m, η τοποθέτηση του υδρομέτρου, η επίχωση του σκάμματος με θραυστό υλικό λατομείου και η πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου στην προτέρα κατάσταση. Επίσης η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων από τη μελέτη: κρουνοῦ διακοπής, διπλομαστού, βολβάλ, ταυ, γωνιών κ.λπ. μικροϋλικών (που θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστήριου) απαιτούμενων για την καλή λειτουργία της σύνδεσης.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα ένα και πενήντα λεπτά.

(Αριθμητικώς):51,50

**Άρθρο 31.****Προμήθεια και εγκατάσταση υδροστομίου πυρκαϊάς ονομ. πίεσης 10 atm.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6623 (NET ΥΔΡ 12.17)

Για την προμήθεια (μετά από έγκριση της επίβλεψης για την ποιότητα των υλικών), μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση ενός υδροστομίου πυρκαϊάς διαμέτρου 80 χιλιοστών με την πεδιλωτή καμπύλη και τις τυχόν απαιτούμενες επεκτάσεις ονομ. πίεσης 10 atm. Περιλαμβάνεται η επί τόπου μεταφορά του, η τοποθέτηση και η σύνδεσή του με την εργασία και όλα τα απαιτούμενα για την καλή λειτουργία του μικροϋλικά.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα τέσσερα και μηδέν λεπτά. (Αριθμητικώς):354,00**Άρθρο 32.****Εγκατάσταση προσωρινού δικτύου ύδρευσης.**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1 (NET ΥΔΡ 12.14.01.01)

Για την κατασκευή ενός μέτρου πρόχειρου (επιφανειακού) δικτύου ύδρευσης, στις οδούς όπου εκτελούνται έργα αποχέτευσης και καταστρέφεται ο υφιστάμενος αγωγός ύδρευσης και μέχρι την κατασκευή του οριστικού δικτύου ύδρευσης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια πλαστικού σωλήνα (τουμπόραμα Φ32, μαύρο) και όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών, η τοποθέτησή τους, η σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης που λειτουργεί και η σύνδεση με τις ιδιωτικές παροχές, ώστε να παρέχεται συνεχώς πόσιμο νερό στους καταναλωτές σε ανεκτή πίεση. Τέλος στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται και όλες οι εργασίες και τα υλικά που απαιτούνται για τις απομονώσεις των κεντρικών αγωγών ύδρευσης τμηματικά στους δρόμους όπου εκτελούνται τα έργα, καθώς και η αποξήλωση και αποκομιδή του προσωρινού δικτύου μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του δικτύου ύδρευσης της μελέτης.  
**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δύο και τριάντα λεπτά. (Αριθμητικώς):2,30**

### **Άρθρο 33.**

#### **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 Π.Τ.Π. 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 (m<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα οκτώ και πενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):18,50**

### **Άρθρο 34.**

#### **Επαναφορά οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2532 (NET ΟΔΟ Β-29.3.1 κ' Γ-1.1)

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επαναφοράς οδοστρωμάτων από σκυρόδεμα, για την αποκατάσταση τομών μετά την κατασκευή έργων αποχέτευσης, ποιότητας C 16/20, τελειωμένου πάχους 0,15m, με τη δημιουργία επιφανειακών ραβδώσεων για αύξηση της τραχύτητας σε δρόμους με μεγάλες κλίσεις, με υπόβαση τελειωμένου πάχους 0,15 μ. από θραυστό υλικό λατομείου 3Α σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά". Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη και οι εργασίες για την προμήθεια, τη φορτοεκφόρτωση, τη σταλία του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση, τη μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μηχανημάτων για την πλήρη κατασκευή του οδοστρώματος σύμφωνα με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους επαναφοράς επιφάνειας οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):24,40**

### **Άρθρο 35.**

#### **Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2227 (NET ΟΔΟ Α-12)

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοίχων, τεχνικών έργων και τοίχων από

οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από την θέση και στάθμη που γίνονται οι εργασίες σε σχέση με την οδό, και ότι ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη τυχόν υπαρχόντων τεχνικών και τάφρων της οδού στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Κατά τα λοιπά οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΕΤΕΠ 15-02-01-01.

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι έξη και πενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):26,50**

### **Άρθρο 36.**

#### **Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2151 (NET ΟΔΟ B-1)

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοιχών, βάθρων, φρεατίων κλπ), και την κατασκευή αγωγών και οχετών (αποχέτευσης, αποστράγγισης, Ο.Κ.Ω., κλπ.), σε κάθε είδους έδαφος (γαιοημιβραχώδες ή βραχώδες, περιλαμβανομένων και των γρανιτικών και κροκαλοπαγών πετρωμάτων), με οποιονδήποτε εξοπλισμό, με ή χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Οι απαιτούμενες αντλήσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης των επιφανειακών και υπόγειων νερών, εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Οι κάθε είδους απαιτούμενες αντιστηρίξεις παρειών (με οριζόντιες ξυλοζεύξεις ή κατακόρυφες αντιστηρίξεις με μεταλλικά πετάσματα κλπ), εκτός αν ρητά καθορίζεται στην μελέτη η ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών
- Η κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου στην θέση του ορύγματος
- Η μόρφωση του πυθμένα και τμήματος των παρειών του ορύγματος ώστε να είναι δυνατή η διάστρωση σκυροδέματος χωρίς τη χρήση πλευρικών ξυλοτύπων (π.χ. θεμέλια τεχνικών έργων, περιβλήματα αγωγών κλπ)
- Η συμπύκνωση του πυθμένα τού ορύγματος
- Η διαμόρφωση των απαιτούμενων δαπέδων εργασίας για την εκσκαφή ή αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφών
- Η διαλογή, η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η απόθεση παρά το σκάμμα, εκτός του σώματος της οδού, των καταλλήλων από τα προϊόντα εκσκαφής για την επανεπίχωση του απομένοντος όγκου του σκάμματος μετά την κατασκευή του τεχνικού έργου, οχετού ή αγωγού
- Η επανόρθωση τυχόν ζημιών σε γειτονικές κατασκευές ή οδοστρώματα λόγω καταπτώσεων των παρειών του ορύγματος.
- Η αποξήλωση οδοστρώματος, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων και αόπλων τσιμεντοστρώσεων στην θέση του ορύγματος
- Οι απαιτούμενες γεφυρώσεις του ορύγματος για την διέλευση πεζών και οχημάτων και την εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλικού τάπητα με ασφαλοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Το παρόν άρθρο εκσκαφών θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων εφαρμόζεται σε ορύγματα επιφανείας έως 100 m<sup>2</sup>, ή σε επιμήκη ορύγματα πλάτους έως 5,00 m ανεξάρτητα από την επιφάνεια κάτοψης. Οι μεγαλύτερες εκσκαφές θεμελίων και τάφρων κατατάσσονται στο σύνολό τους στις γενικές εκσκαφές και πληρώνονται με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Για την επιμέτρηση των εκσκαφών θεμελίων ως αφετηρία μέτρησης του βάθους λαμβάνεται η στάθμη των γενικών εκσκαφών (όταν προβλέπονται) και οι θεωρητικές γραμμές που καθορίζονται στην μελέτη (πλάτος πυθμένα, κλίσεις παρειών, βαθμίδρες καθ' ύψος)/

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Τέσσερα και μηδέν λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):4,00**

### **Άρθρο 37.**

#### **Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1123Α (NET ΟΔΟ Α-2)

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και πέντε λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):1,05**

### **Άρθρο 38.**

#### **Όρυξη σε έδαφος βραχώδες.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1133Α (NET ΟΔΟ Α-3.2)

Γενικές εκσκαφές, βραχωδών εδαφών, περιλαμβανομένων γρανιτικών και κροκαλοπαγών, ανεξαρτήτως βάθους, ύψους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών προσπέλασης, με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, χωρίς χρήση εκρηκτικών, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες βραχώδεις εκσκαφές:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m, με την μόρφωση των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων
- τριγωνικών τάφρων με την μόρφωση των πρανών, όταν αυτές διαμορφώνονται συγχρόνως με τις γενικές εκσκαφές της οδού
- τεχνικών Cut & Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η όρυξη με οποιοδήποτε μέσο ή και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
  - η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
  - η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίησή τους στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές θέσεις,
  - η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των αποθέσεων σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου
  - η καθαίρεση κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα που βρίσκονται εντός της ζώνης των γενικών εκσκαφών.
  - η τυχόν απαιτούμενη αντιστήριξη των πρανών εκσκαφής καθώς και η εκθάμνωση, κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου, σε οποιαδήποτε απόσταση.
  - η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
  - η προσκόμιση, η αποκόμιση και οι πάσης φύσεως σταλίες του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων
  - η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπτύκνωσης
- Επισημαίνεται ακόμη ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής, ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια φάση ή περισσότερες, που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Χρήση εκρηκτικών δεν επιτρέπεται.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Όπως και στην περίπτωση



γενικών εκσκαφών γαιών-ημιβράχου, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.  
Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ και πενήντα πέντε λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):8,55**

### **Άρθρο 39.**

#### **Προμήθεια δανείων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1510 (NET ΟΔΟ Α-18.1)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των έργων από οποιαδήποτε απόσταση, δανείων χωμάτων είτε για την κατασκευή νέου επιχώματος είτε για τη διαπλάτυνση ή ανύψωση υπάρχοντος επιχώματος είτε για την επανεπίχωση θεμελίων, τάφρων, C&C κλπ

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- οι απαιτούμενες ενέργειες και διαδικασίες για την ανάπτυξη λατομείου ή δανειοθαλάμου,
- η εκθάμνωση, εκρίζωση και κοπή δένδρων οποιασδήποτε περιμέτρου, η αφαίρεση των φυτικών γαιών και γενικά των ακατάλληλων επιφανειακών ή μη στρωμάτων και η απομάκρυνσή τους σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η εκσκαφή για την απόληψη των δανείων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η σταλία των αυτοκινήτων και η μεταφορά των δανείων από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου,
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις υδάτων

Η εργασία θα εκτελείται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-06-00-00 "Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων".

Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε<sub>1</sub> έως Ε<sub>4</sub>.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και σαράντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):1,40**

### **Άρθρο 40.**

#### **Κατασκευή επιχωμάτων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 1530 (NET ΟΔΟ Α-20)

Κατασκευή επιχώματος οδού ή συμπλήρωση υπάρχοντος, μετά από προηγούμενο καθαρισμό του εδάφους έδρασης, με χρήση υλικών που θα προσκομισθούν επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπίκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπτύκνυνται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπίκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor

• Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπτυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

Εξαιρείται η κατασκευή της "στρώσης στράγγισης οδοστρώματος" (όπου υπάρχει), η οποία τιμολογείται με το αντίστοιχο άρθρο του τιμολογίου.

- Η συμπίκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος .
- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή

τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν περιλαμβάνονται και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και πέντε λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):1,05**

#### **Άρθρο 41.**

##### **Σκυροδέματα.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2532 (NET ΟΔΟ Β-29.3.1)

Κατασκευές τεχνικών έργων κάθε είδους και οποιουδήποτε ανοίγματος και ύψους από σκυρόδεμα που παρασκευάζεται σε μόνιμο ή εργοταξιακό συγκρότημα παραγωγής, με θραυστά αδρανή λατομείου κατάλληλης κοκκομέτρησης και διαστάσεων μέγιστου κόκκου, τσιμέντο κατάλληλης κατηγορίας, αντοχής και ποσότητας, ως και τα τυχόν αναγκαία ρευστοποιητικά, υπερρευστοποιητικά, αερακτικά, σταθεροποιητικά κλπ. πρόσμικτα.

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,
- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών.
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του,

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,
- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),
- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,
- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας
- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος θα γίνεται για κάθε κατηγορία κατασκευών σε πραγματικούς όγκους, σύμφωνα με τη μελέτη, μη αφαιρουμένων των οπλισμών, των σωλήνων προεντάσεως (σε περίπτωση προεντεταμένου σκυροδέματος) ή των κενών διέλευσης αγωγών, των γραμμικών σκοτιών διατομής μέχρι 10 cm<sup>2</sup> και των επιφανειακών εσοχών βάθους μέχρι 5 cm, αφαιρουμένων όμως των κενών που διαμορφώνονται με σκοπό τη μείωση του όγκου του σκυροδέματος.

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να επιμετρώνται ο τυχόν επιπλέον όγκος που διαστρώθηκε λόγω έλλειψης ξυλοτύπων.

Όπου στα άρθρα του σκυροδέματος αναφέρεται το ύψος από το έδαφος, νοείται το ύψος του κάτω πέλματος του φορέα από τη φυσική επιφάνεια του εδάφους και όχι την τυχόν διαμορφούμενη μετά από εκσκαφή.

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, 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, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

- 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
- 01-03-00-00: Ικρίσματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ενενήντα τέσσερα και είκοσι λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):94,20**

#### **Άρθρο 42.**

##### **Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα με τη βάση τους και το ρείθρο.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2921 (NET ΟΔΟ B-51 κ' B-29.2.1)

Τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,25 έως 0,30 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με απότμηση, ευθυγράμμιση ή καμπύλωση, κατά ΕΛΟΤ EN 1340, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλεισμένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλοτύπους.

Κατασκευή στερεών έδρασης ρείθρων και κρασπέδων, επενδεδυμένων τάφρων κάθε είδους (τραπεζοειδών, τριγωνικών κλπ), ραμπών πρόσβασης σε παρόδιες ιδιοκτησίες, χυτών βάσεων πυλώνων οδοφωτισμού, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-01-00 "Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,20 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου με τη βάση έδρασής του και το ρείθρο.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα έξη και πενήντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):16,50**

**Άρθρο 43.****Ανακατασκευή λίθινων κρασπεδορείθρων.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2921 (σχετ NET ΟΔΟ Β-51)

Για την αποξήλωση και επανατοποθέτηση κρασπέδων λίθινων και την κατασκευή ρείθρων από σκυρόδεμα, που εκτελείται σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Τ 110 και Π.Τ.Π. 504, τους όρους δημοπράτησης και τα σχέδια της Υπηρεσίας (τυπική διατομή κ.λπ.), δηλαδή τη δαπάνη για την αποξήλωση των λίθινων κρασπέδων και την καθαίρεση του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου για επίτευξη της απαραίτητης διατομής για την κατασκευή του ρείθρου και τη στήριξη του λίθινου κρασπέδου, τη δαπάνη για τη μεταφορά των άχρηστων υλικών της καθαίρεσης σε οποιαδήποτε απόσταση μαζί με τη φορτοεκφόρτωση και τη σταλία του αυτοκινήτου, τη δαπάνη για τη τοποθέτηση και την καθ' όλο το μήκος στήριξη των κρασπέδων (εργασία και υλικά) από σκυρόδεμα C 12/16, την αρμολόγηση των αρμών με τσιμεντοκονία 650 χгр. τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου, τη δαπάνη προετοιμασίας της άνω επιφανείας της βάσης έδρασης των κρασπέδων, τη δαπάνη της βάσης έδρασης, στήριξης και κατασκευής του ρείθρου από σκυρόδεμα C 12/16, καθώς και κάθε γενικά δαπάνη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο, ανακατασκευής λίθινου κρασπεδορείθρου, (πλήρης εργασία).

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Είκοσι τέσσερα και μηδέν λεπτά.****(Αριθμητικώς):24,00****Άρθρο 44.****Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κλπ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2922 (NET ΟΔΟ Β-52)

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντισιδηρές, με επιφανειακή στοιβάδα από λευκό τσιμέντο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-02-02-00 " Πλακοστρώσεις - λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των τσιμεντοπλακών και των υλικών στερέωσης και αρμολόγησης,
- η τοποθέτηση των τσιμεντοπλακών, η έδραση επί στρώσεως ασβεστοτσιμεντο-κονιάματος πάχους 2,5 - 3,0 cm, αποτελούμενου από ένα μέρος ασβέστη, πέντε μέρη καθαρής άμμου και 180 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>,
- η αρμολόγηση με τσιμεντομαρμαροκονία με λευκό τσιμέντο σε αναλογία 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> μαρμαροκονίας και ο καθαρισμός των αρμών .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο έτοιμης πλακοστρώσεως

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Δέκα τρία και ογδόντα λεπτά.****(Αριθμητικώς):13,80****Άρθρο 45.****Υπόβαση μεταβλητού πάχους.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 3121.Β (NET ΟΔΟ Γ-1.1)

Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με γεωμετρική χωροστάθμηση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης υπόβασης μεταβλητού πάχους

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Έντεκα και ογδόντα πέντε λεπτά.****(Αριθμητικώς):11,85**

**Άρθρο 46.****Υπόβαση πάχους 0.10 μ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 3111.B (NET ΟΔΟ Γ-1.2)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και δέκα τέσσερα λεπτά.****(Αριθμητικώς):1,14****Άρθρο 47.****Βάση πάχους 0,10μ.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 3211.B (NET ΟΔΟ Γ-2.2)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιούμενου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά", ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα, μετά της μεταφοράς των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των αδρανών και του νερού διαβροχής,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διάστρωση, διαβροχή και πλήρης συμπύκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0.10 m

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και είκοσι τέσσερα λεπτά.****(Αριθμητικώς):1,24****Άρθρο 48.****Ασφαλτική προεπάλειψη.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-4110 (NET ΟΔΟ Δ-3)

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδρόφιλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.),
- ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal),
- η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται),
- η ενδεχόμενη διάστρωση αδρανούς υλικού επικάλυψης με την αξία παραγωγής ή προμήθειας και μεταφοράς αυτού στον τόπο διάστρωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ένα και είκοσι λεπτά.****(Αριθμητικώς):1,20**

#### **Άρθρο 49.**

##### **Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4120 (NET ΟΔΟ Δ-4)

Συγκολλητική επάλειψη επί ασφαλτικής στρώσης ή επί σκυροδέματος (π.χ. προστασίας μεμβρανών στεγανοποίησης τεχνικών στέψης), με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-5 ή καθαρή άσφαλτο ή ασφαλτικό γαλάκτωμα ταχείας διάσπασης, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ασφάλτου, του πετρελαίου και του τυχόν απαιτούμενου αντιυδροφίλου παρασκευάσματος και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η διακίνηση των υλικών και η παρασκευή του ασφαλτικού διαλύματος (θέρμανση, εναποθήκευση, φύλαξη κλπ.), ο καθαρισμός της επιφάνειας που θα προεπαλειφθεί με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση,
- η μεταφορά και διάχυση του ασφαλτικού διαλύματος ή του γαλακτώματος με αυτοκινούμενο διανομέα ασφάλτου (Federal) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Μηδέν και σαράντα πέντε λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):0,45**

#### **Άρθρο 50.**

##### **Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4421.B (NET ΟΔΟ Δ-6)

Κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής στρώσης μεταβλητού πάχους, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 31,5 ή ΑΣ 40, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.
- οι προεργασίες σε νέα ή παλαιά ασφαλτικά οδοστρώματα (όπως π.χ. δημιουργία τριγωνικών εγκοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κλπ.).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ασφάλτου. Η τυχόν απαιτούμενη ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη, τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Επιμέτρηση με λήψη διατομών πρό και μετά την διάστρωση και αναγωγή του όγκου σε βάρος με βάση τα αποτελέσματα εργαστηριακής εξέτασης πυρηνών, ή με βάση ζυγολογία προσκομιζομένου προς διάστρωση ασφαλτομίγματος.

Τιμή ανά τόνο διαστρωθέντος ασφαλτομίγματος.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Ογδόντα οκτώ και μηδέν λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):88,00**

#### **Άρθρο 51.**

##### **Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 μ με χρήση κοινής ασφάλτου.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521.B (NET ΟΔΟ Δ-8.1)

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα
- η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, συμπτυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Επτά και εβδομήντα τέσσερα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):7,74**

### **Άρθρο 52.**

#### **Ασφατική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521.B1 (NET ΟΔΟ Δ-8Α)

Κατασκευή ασφατικής στρώσεως κυκλοφορίας αστικής οδού επί βάσεως οδοποιίας ή επί υπάρχοντος ασφατικού τάπητα ή μετά την εκτέλεση εργασιών απόξεσης (φρεζαρίσματος), με ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφατικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφατικού σκυροδέματος", συμπτυκνωμένου πάχους 50 mm, αστικών οδών, με χρήση διαστρωτή ασφάλτου (finisher).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλτόστρωση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζάρισμα.
- Η εφαρμογή ασφατικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφατικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m<sup>2</sup>.
- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπίκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.
- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

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

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Εννέα και τριάντα τέσσερα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):9,34**

### **Άρθρο 53.**

#### **Αντιολισθηρή στρώση από ασφατικό σκυρόδεμα 0,04 μ. με χρήση κοινής ασφάλτου.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521.B (NET ΟΔΟ Δ-9.1)

Κατασκευή αντιολισθηρής ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτόμιγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφατικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων σκληρών και λοιπών αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
- η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
- η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
- η σταλία των μεταφορικών μέσων
- η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

- η πλήρης συμπύκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο αντιολισθηρής ασφατικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, συμπυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Οκτώ και ογδόντα τέσσερα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):8,84**

#### **Άρθρο 54.**

#### **Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου ή οδού.**

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2548 (NET ΟΔΟ B-85)

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια  $\pm 5$  mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασης του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως  $0,50 \text{ m}^2$ . Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή  $E / 0,50$ , όπου  $E$  είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): Σαράντα και τριάντα λεπτά.**

**(Αριθμητικώς):40,30**

Λαμία 27 - 11 - 2017  
Ο συντάξας

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Λαμία 27 - 11 - 2017  
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.

Θ. Χαδούλης  
Πολιτικός Μηχανικός

Διον. Παναγιωτόπουλος  
Πολιτικός Μηχανικός