



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΓΕΝ.ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΓΕΝ.Δ/ΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΕΡΓΟ:	«Ολοκλήρωση του Αυτοκινητοδρόμου Πάτρα-Πύργος, Τμήμα 2 Αμαλιάδα - Δουναίικα (Χ.Θ.57+400-Χ.Θ.66+360)»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	
ΕΝΑΡΙΘΜΟ ΕΡΓΟ:	ΣΑΕ 071 2014ΣΕ07100044
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: (με Φ.Π.Α.)	58.400.000,00 €
ΠΡΟΑΙΡΕΣΗ: (με Φ.Π.Α.)	1.600.000,00 €

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2016

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.  
Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.
- 1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης

ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών και απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

- 1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

- 1.12 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

- 1.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.14 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των

εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (**πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης που αφορά στην οριστική σήμανση και τιμολογείται ιδιαιτέρως**), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

- 1.15 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).
- 1.16 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.19 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

- 1.22 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.23 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.26 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.27 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.28 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.29 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.
- 1.30 **Οι δαπάνες των οιωνδήποτε άλλων μελετών που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως Μελέτες Εφαρμογής, τυχόν αναγκαία συμπληρωματικά κτηματολόγια, μελέτες**

**εξασφάλισης και εκτροπών της κυκλοφορίας, Μελέτη Εφαρμογής για τα Έργα Προαίρεσης, κλπ.**

**Στις δαπάνες αυτές συμπεριλαμβάνεται και η ενσωμάτωση, στις Μελέτες Εφαρμογής, των οιωνδήποτε παρατηρήσεων & σχολίων του Ανεξάρτητου Μηχανικού που συνοδεύουν τα Πιστοποιητικά Έγκρισης Μελετών (Π.Ε.Μ.).**

- 1.31 Οι πάσης φύσεως δαπάνες για κυκλοφοριακές ρυθμίσεις, συμπεριλαμβανομένων των οιωνδήποτε προσωρινών κατασκευών, που απαιτούνται κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών τόσο στις υφιστάμενες Επαρχιακές Οδούς (Αμαλιάδα - Χάβαρι, Αμαλιάδα - Γεράκι, κλπ) όσο και στο λοιπό οδικό δίκτυο της περιοχής. Επίσης συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την συντήρηση και την συμπλήρωση των ήδη υπαρχόντων έργων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων (που εφαρμόστηκαν από τον προηγούμενο ανάδοχο) για όσο διάστημα είναι αναγκαία η παραμονή τους σε λειτουργία.
- 1.32 Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργασίες συντήρησης-αποκατάστασης των υπαρχόντων ημιτελών Άνω - Κάτω Διαβάσεων και κιβωτοειδών οχετών και ιδίως του καθαρισμού των αναμονών του σιδηρού σπλισμού, του καθαρισμού των επιφανειών του σκυροδέματος για την συνέχιση της σκυροδέτησης, του καθαρισμού των οχετών και της απομάκρυνσης φερτών υλικών & πάσης φύσεως προσχώσεων καθώς και της αποκατάστασης επιφανειών σκυροδέματος που έχουν υποστεί φθορές λόγω διάβρωσης σπλισμού.
- 1.33 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.34 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.35 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.36 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοургικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.
- Σε ότι αφορά στις μετατοπίσεις ή στις αποκαταστάσεις της συνέχειας των τοπικών δικτύων άρδευσης ή ύδρευσης, οι αναγκαίες εργασίες θα γίνουν από τον Ανάδοχο και θα πληρωθούν ανάλογα με την περίπτωση με τις τιμές μονάδας των αντίστοιχων εργασιών του Τιμολογίου Προσφοράς του Αναδόχου ή απολογιστικά είτε με συνδυασμό των ανωτέρω κατόπιν σχετικών εντολών της Υπηρεσίας.
- 1.37 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για την εξασφάλιση συνεχούς φύλαξης των εγκαταστάσεων και των υποδομών (καλωδιώσεις, εξαρτήματα, κ.λπ.) του

**έργου από τον κίνδυνο κλοπών, καθόλη την διάρκεια της κατασκευής του, καθώς και σε όλη την διάρκεια της συντήρησης εφόσον το έργο δεν έχει παραδοθεί σε χρήση.**

- 1.38 Οι δαπάνες διαχωρισμού των αποβλήτων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων (που προβλέπονται για το έργο), σε κατηγορίες υλικών και η μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΕΚΚ, που συνεργάζονται με σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης. Δεν περιλαμβάνονται δαπάνες χρηματικής εισφοράς προς τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες πληρώνονται απολογιστικά, πλέον του ΓΕ+ΟΕ επί του οποίου εφαρμόζεται η μέση τεκμαρτή έκπτωση.
- 1.39 Οι δαπάνες διαχωρισμού των αποβλήτων κατασκευών, καθαιρέσεων και αποξηλώσεων (που αφορούν τους εργοταξιακούς χώρους), σε κατηγορίες υλικών και η μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΕΚΚ, που συνεργάζονται με σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών χρηματικής εισφοράς προς τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες πληρώνονται από τον ανάδοχο και τον βαρύνουν αποκλειστικά.
- 1.40 Οι δαπάνες διαχωρισμού των αποβλήτων καθαιρέσεων και αποξηλώσεων (που αφορούν όλες τις προσωρινές κατασκευές), σε κατηγορίες υλικών και η μεταφορά τους σε εγκαταστάσεις διαχείρισης ΑΕΚΚ, που συνεργάζονται με σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών χρηματικής εισφοράς προς τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες πληρώνονται από τον ανάδοχο και τον βαρύνουν αποκλειστικά.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC κλπ

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$



όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα  
 $D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

(2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου

## ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

### ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Άρθρο Α1 Εκσκαφές χαλαρών εδαφών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1110)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-1)

Εκσκαφή, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, φυτικών γαιών, ιλύος, τύρφης και λοιπών επιφανειακών ακαταλλήλων εδαφών οποιουδήποτε βάθους και πλάτους, σύμφωνα με τη μελέτη, είτε για την έδραση επιχωμάτων και εξυγιαντικών στρώσεων είτε για το διαχωρισμό τους από τα υπόλοιπα, κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, προϊόντα ορυγμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση των μεταφορικών μέσων και μηχανημάτων, και η εκσκαφή με κάθε μέσον,
- η εκρίζωση, η κοπή και η απομάκρυνση θάμνων και δένδρων οποιασδήποτε διαμέτρου (πλην εκείνων που θα παραδοθούν προς εκμετάλλευση),
- η απομάκρυνση και αποστράγγιση των υδάτων και η μόρφωση παρειών και σκάφης,
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής,
- οι κάθε είδους φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως φυτικές γαίες στο έργο είτε για απόρριψη σε επιτρεπόμενες θέσεις εφόσον αυτά κριθούν ακατάλληλα για φυτικά, ή πλεονάζοντα,
- οι τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις και μετακινήσεις, αν τυχόν καταληφθεί ο απαιτούμενος χώρος των προσωρινών αποθέσεων από την εκτέλεση των υπολοίπων εργασιών, καθώς και διαμόρφωσή τους σε σειράδια και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός από τη μεταφορά τους, και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 02-01-02-00 και των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και δεκαεννέα λεπτά
	Αριθμητικά:	3,19 €

Άρθρο Α2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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 τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε 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 οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

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

Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και τριάντα ένα λεπτά
	Αριθμητικά:	3,31 €

#### Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες

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, με ή χωρίς κανονική ή περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας και με ευθύνη του Αναδόχου, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων περιορισμών ή και απαγόρευσης χρήσης εκρηκτικών λόγω γειτνίασης με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο.Κ.Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κλπ), 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 διάνοιξη διατρημάτων γόμωσης,
- η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, πυροδότηση εκρηκτικών υλών με όλες τις απαιτούμενες εργασίες για ασφαλή έκρηξη και όλα τα απαιτούμενα υλικά (εκρηκτικές ύλες, θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λ.π.),
- 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 ή προσωρινές 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 συμπίκνωσης

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 επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί οι απαραίτητες εγκρίσεις για τη χρήση των εκρηκτικών και δεν απαγορεύεται η χρήση τους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

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.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Άρθρο Α3 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με χρήση εκρηκτικών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-3.1)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ
	Αριθμητικά:	3,00 €

Άρθρο Α4 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-3.3)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Επτά ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	7,70 €

## ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ

Άρθρο Α5 Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-4.1)

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 γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,

- 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 τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.
- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων, σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά
	Αριθμητικά:	3,95 €

Άρθρο Α6 Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι ορυγμάτων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1220)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-4.3)

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής ή τραπεζοειδούς διατομής, μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι υφισταμένων ορυγμάτων οποιουδήποτε ύψους, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οποιοδήποτε μηχανικό μέσο,
- η φορτοεκφόρτωση των προϊόντων εκσκαφής και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη
- η κατασκευή προσπελάσεων και η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και εντός των ορίων εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έξι ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	6,30 €

## ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

### Καθαίρεση κτισμάτων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα

Κατεδάφιση κτισμάτων μονόροφων ή πολυόροφων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα (πλάκες, δοκοί, τοιχία κ.λ.π.) ή με φέρουσα τοιχοποιία από οπτοπλιθοδομή ή λιθοδομή και πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη, των προϊόντων κατεδάφισης, στα οποία περιλαμβάνεται και κάθε είδους εγκαταλελειμμένος εξοπλισμός, είτε βρίσκεται εντός των κτισμάτων είτε ως προσάρτημα αυτών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού

- η αποσύνθεση και ο τεμαχισμός πλακών, δοκών, τοιχίων και υποστυλωμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα, λιθοδομών και οπτοπλινθοδομών, στεγών, θεμελίων από οπλισμένο σκυρόδεμα, του κτίσματος και οποιωνδήποτε άλλων συμπληρωματικών κατασκευών, όπως εξωτερικών κλιμάκων καθώς και κάθε είδους εγκαταλελειμμένου εξοπλισμού είτε βρίσκεται εντός των κτισμάτων είτε ως προσάρτημα αυτών κ.λπ.,
- η επανεπίχωση και συμπίκνωση των ορυγμάτων που δημιουργούνται λόγω των κατεδαφίσεων,
- οι φορτοεκφορτώσεις, η μεταφορά των προϊόντων κατεδάφισης και η απόρριψή τους σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία αυτοκινήτων, μηχανημάτων κλπ,
- ο καθαρισμός του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού ή διαμορφωμένου εδάφους,
- η λήψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας.

Επιμέτρηση με βάση τον εξωτερικό όγκο του κτίσματος πριν την κατεδάφιση, ο οποίος ορίζεται από το περίγραμμά του, χωρίς τον υπολογισμό προβόλων και αιθρίων, και με ύψος την απόσταση της άνω επιφάνειας της οροφής από το φυσικό ή διαμορφωμένο έδαφος και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-01-01-00.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

Άρθρο Α7 Για ύψος έως και 4,0 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-5.1)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκαοκτώ ευρώ και είκοσι λεπτά  
Αριθμητικά: 18,20 €

Άρθρο Α8 Για το ύψος πέραν των 4,0 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-5.2)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 25,00 €

Άρθρο Α9 Καθαίρεση κτισμάτων από οπτοπλινθοδομές κ.λ.π  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2221)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-6)

Κατεδάφιση κτισμάτων, κεραμοσκεπών κλπ, από οπτοπλινθοδομές, λιθοδομές ή άλλα δομικά υλικά, χωρίς φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη, των προϊόντων κατεδάφισης, στα οποία περιλαμβάνεται και κάθε είδους εγκαταλελειμμένος εξοπλισμός, είτε βρίσκεται εντός των κτισμάτων είτε ως προσάρτημα αυτών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού
- η αποσύνθεση θεμελίων από οπλισμένο σκυρόδεμα καθώς και κάθε είδους εγκαταλελειμμένου εξοπλισμού είτε βρίσκεται εντός των κτισμάτων είτε ως προσάρτημα αυτών κ.λ.π.,
- η επανεπίχωση και συμπίκνωση των ορυγμάτων που θα δημιουργούνται λόγω των κατεδαφίσεων,

- οι φορτοεκφορτώσεις, η μεταφορά των προϊόντων κατεδάφισης και η απόρριψή τους σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων κλπ,
- ο καθαρισμός του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού ή διαμορφωμένου εδάφους,
- η λήψη μέτρων υγιεινής και ασφάλειας.

Επιμέτρηση βάσει του όγκου του κτίσματος πριν την κατεδάφιση, ο οποίος ορίζεται από το περίγραμμά του, χωρίς τον υπολογισμό προβόλων και αιθρίων, και με ύψος την απόσταση της άνω επιφάνειας της οροφής από το φυσικό ή διαμορφωμένο έδαφος και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-01-01-00.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρως κατεδαφιζόμενου κτίσματος, μετά της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκατρία ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	13,30 €

Άρθρο Α10 Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλέγμα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6448)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-10)

Καθαίρεση περιφράξεων με συρματοπλέγμα και πασσάλους από οποιοδήποτε υλικό, είτε επί εδάφους είτε επί τοιχίου από σκυρόδεμα, τοιχοποιία κλπ, ανεξαρτήτως ύψους, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς των προϊόντων κατεδάφισης σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποσύνθεση και τον τεμαχισμό του τοιχίου (από οποιοδήποτε υλικό) και της περίφραξης,
- η δαπάνη για την επανεπίχωση και συμπύκνωση των ορυγμάτων που θα δημιουργηθούν λόγω των κατεδαφίσεων,
- η δαπάνη για τις φορτοεκφορτώσεις και για τη μεταφορά όλων των κατεδαφισθέντων υλικών προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η δαπάνη για τις τυχόν προσωρινές εναποθέσεις και επαναφορτώσεις, η σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων κλπ,
- η δαπάνη για τον καθαρισμό του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους,
- η δαπάνη για τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

Σημειώνεται ότι η κατεδάφιση των περιφράξεων θα γίνει με τήρηση όλων των κανόνων ασφαλείας και των σχετικών αστυνομικών διατάξεων από τον Ανάδοχο, τον οποίο βαρύνουν όλες οι ευθύνες.

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πέντε ευρώ και σαράντα λεπτά
	Αριθμητικά:	5,40 €



Άρθρο Α11 Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2227)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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 τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 24,30 €

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ

Άρθρο Α12 Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3.0 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1320)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-15)

Καθαρισμός οχετού ύψους ή ανοίγματος μέχρι 3.00 m και των τυχόν υπαρχόντων φρεατίων και απομάκρυνση των πάσης φύσεως προσχώσεων, με μηχανικά μέσα ή/και χειρονακτικά. Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και σε σωληνωτούς οχετούς μικρών διαμέτρων

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η πρόσθετη δαπάνη λόγω ενδεχομένων δυσχερειών προσέγγισης του εξοπλισμού και μέσων,
- η απασχόληση προσωπικού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων καθαρισμού σε οποιαδήποτε απόσταση,
- η απόθεση και διάστρωση αυτών
- η δαπάνη των πάσης φύσεως μέτρων ασφαλείας.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση απόθεσης των προϊόντων καθαρισμού κοντά στον οχετό (μετά από έγκριση της Υπηρεσίας), η διαμόρφωσή τους θα γίνει έτσι ώστε να αποφευχθούν επανεμφράξεις του οχετού.

Θα επιμετρηθεί το μήκος του οχετού μεταξύ των στομών εισόδου και εξόδου αυτού (περιλαμβανομένων των τυχόν φρεατίων).

Για ένα μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	9,50 €

Άρθρο Α13 Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-16)

Άρση καταπτώσεων ή κατολισθήσεων εδάφους οποιασδήποτε φύσεως από τα πρηνή ορυγμάτων ή επιχωμάτων υφιστάμενων οδών, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των εργασιών άρσης των καταπτώσεων,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και απόθεσης σε θέσεις της έγκρισης της Υπηρεσίας των προϊόντων κατάπτωσης προς κατασκευή ή συμπλήρωση επιχωμάτων ή προς προσωρινή απόθεση ή προς οριστική απομάκρυνση εκτός του έργου, περιλαμβανομένης και της τυχόν εκθάμνωσης, κοπής ή/και εκρίζωσης δέντρων οποιασδήποτε περιμέτρου και απομάκρυνσής τους από την περιοχή του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται επίσης ανηγμένα η δαπάνη μόρφωσης των πρηνών και του πυθμένα της περιοχής κατάπτωσης, περιλαμβανομένου του τυχόν αναγκαίου θρυμματισμού ογκολίθων για τη διευκόλυνση της άρσης των προϊόντων κατάπτωσης

Η άρση καταπτώσεων επιμετράται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και σαράντα λεπτά
	Αριθμητικά:	3,40 €

## ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ

### Προμήθεια δανείων

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".

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

Άρθρο A14	<u>Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας E1 έως E4</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-18.1)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και ογδόντα έξι λεπτά
Αριθμητικά:	4,86 €
Άρθρο A15	<u>Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας E4</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-18.2)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Πέντε ευρώ και τριάντα λεπτά
Αριθμητικά:	5,30 €
Άρθρο A16	<u>Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. E4</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-18.3)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Εννέα ευρώ
Αριθμητικά:	9,00 €
Άρθρο A17	<u>Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121B) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-1 9)

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο κοκκώδους υλικού (m<sup>3</sup>), επιμετρούμενου σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ και ογδόντα λεπτά  
Αριθμητικά: 10,80 €

#### Άρθρο Α18 Κατασκευή επιχωμάτων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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:	Ογδόντα έξι λεπτά
	Αριθμητικά:	0,86 €

Άρθρο A19 Κατασκευή στρώσης άμμου - σκύρων μεταβλητού πάχους  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-23)

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,
- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπίκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δέκα ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	10,30 €

## ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ

### Επένδυση πρανών

Άρθρο A20 Επένδυση πρανών με φυτική γη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1610)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-24.1)

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30m σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης και συνεκτικού εδαφικού υλικού (όταν το έδαφος στην θέση διάστρωσης των φυτικών γαιών είναι υψηλής διαπερατότητας) που έχουν αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου
- Οι φορτοεκφορτώσεις και πλάγιες μεταφορές των υλικών, και η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς,
- Η προετοιμασία της επιφάνειας που θα επενδυθεί,
- Η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπίκνωση της φυτικής γης και η συντήρηση αυτής μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση του προβλεπόμενου πάχους και μορφής της επένδυσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) τοποθετημένης φυτικής γης επένδυσης πρανούς,

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πενήντα πέντε λεπτά
	Αριθμητικά:	0,55 €

Άρθρο Α21 Επένδυση πρανών με γαιοκυψέλες και φυτική γη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1610)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-24.2)

Επένδυση πρανών επιχώματος-ορύγματος για την εξασφάλιση αντιδιαβρωτικής προστασίας με φυτική γη διαστρωνόμενη επί γαιοκυψελών μορφής επιμήκων φύλλων, με βρόχους ελάχιστης πλευράς 20 cm και ύψους 7,5 cm, διαμορφωμένους από λωρίδες πολυαιθυλενίου ή πολυπροπυλενίου ελαχίστου πάχους 1,0 mm, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια των φύλλων γαιοκυψελών, των μεταλλικών στηριγμάτων των φύλλων για την σύνδεσή τους τόσο κατά την οριζόντια όσο και κατά την καθ' ύψος έννοια, καθώς και της φυτικής γης για την πλήρωση των γαιοκυψελών, με τις μεταφορές τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, τις φορτοεκφορτώσεις και την σταλία του εξοπλισμού.
- Η εκσκαφή τάφρου ανάντη του φρυδιού του πρανούς ή της μπαγκίνας καθώς και οι απαιτούμενες εκσκαφές στοιχείων αγκύρωσης στο ανάντη άκρο των φύλλων των γαιοκυψελών.
- Η προσέγγιση, εξάπλωση και στερέωση των γαιοκυψελών επί του πρανούς, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με τμηματική καθ' ύψος κατασκευή (κατά φάσεις), ανάλογα με την πρόοδο της κατασκευής των χωματουργικών ή σε μια φάση, εφόσον το ύψος του πρανούς το επιτρέπει.
- Η σύνδεση των φύλλων των γαιοκυψελών μεταξύ τους, τόσο κατά την οριζόντια έννοια όσο και κατά την καθ' ύψος επέκτασή τους και η αγκύρωση της άνω λωρίδας του φύλλου της γαιοκυψέλης ανάντη του φρυδιού του πρανούς με σιδηροπασσάλους μορφής J.
- Οι αλληλοεπικαλύψεις ή φθορές για την προσαρμογή των γαιοκυψελών στη μορφή της καλυπτόμενης επιφάνειας.
- Η έμπτηξη των μεταλλικών αγκυρώσεων των γαιοκυψελών στην επιφάνεια του πρανούς, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.
- Η προσκόμιση, τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπίκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της εντός του χρόνου εγγύησης του έργου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) επένδυσης πρανούς,

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	9,50 €

Άρθρο Α22 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1620)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-25)

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πραινών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων)
- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.
- Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπίκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών,

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 1,90 €

## ΔΙΑΦΟΡΑ

Άρθρο Α23 Σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-26)

Κατασκευή σφραγιστικής στρώσης από επιλεγμένο αργιλικό υλικό μικρής έως μέσης πλαστικότητας  $15\% \leq PI \leq 30\%$ , πάχους τουλάχιστον 30 cm, στις θέσεις και πάχη που προβλέπονται από την γεωτεχνική μελέτη, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου του επιλεγμένου αργιλικού υλικού,
- η διάστρωση και η συμπίκνωσή του κατά στρώσεις .

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά  
Αριθμητικά: 6,80 €

Άρθρο Α24 Διαπλάτυνση και εκβάθυνση ρεμάτων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6054)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Α-28)

Διαπλάτυνση και εκβάθυνση κοίτης υφιστάμενων ρεμάτων με χρήση συνήθων χωματουργικών μηχανημάτων (εκσκαφών, φορτωτών, προωθητών), ή/και εκσκαφών με εξάρτηση συρομένου κάδου (drag line) ή αρπάγης (clampshe'll), κινουμένων στις όχθες ή/και την κοίτη, εν ξηρώ ή

παρουσία υδάτων, σύμφωνα με την μελέτη και τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-01-02-00 "Καθαρισμοί και εκβαθύνσεις κοιτών ποταμών - ρεμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού
- Η απόθεση και διευθέτηση των προϊόντων εκσκαφών κατά μήκος των οχθών για την διαμόρφωση ή ενίσχυση υφισταμένων αναχωμάτων
- Η φόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών στις προβλεπόμενες από την μελέτη και τους περιβαλλοντικούς όρους θέσεις απόθεσης
- Η κοπή, εκρίζωση τεμαχισμός και απομάκρυνση τυχόν υπαρχόντων δέντρων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών διαπλάτυνσης ρέματος
- Οι τυχόν απαιτούμενες τοπικές εκτροπές της κοίτης για την διευκόλυνση της διαπλάτυνσης ή της εκβάθυνσης

Η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση τον πραγματικό όγκο εκσκαφής, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων σχεδίων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά
	Αριθμητικά:	4,20 €

#### Στραγγιστικές οπές, μη διασωληνωμένες, Φ75 mm (3")

Διάνοιξη οπών στράγγισης Φ 75 mm (3"), οριζόντιων, κατακόρυφων ή κεκλιμένων, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-07-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση και αποκόμιση του διατρητικού μηχανήματος,
- οι μετακινήσεις του από θέση σε θέση,
- η διάτρηση της οπής ανεξαρτήτως θέσης, κλίσης, βάθους και λοιπών συνθηκών,
- ο καθαρισμός της οπής.

Δεν περιλαμβάνεται και τιμολογείται ιδιαίτερα ο σωλήνας που θα τοποθετηθεί στην γεώτρηση (εάν απαιτηθεί).

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) οπής στράγγισης οριζόντιας, κατακόρυφης ή κεκλιμένης.

Άρθρο Α25

#### Για βάθος μέχρι 10 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7107.1)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Σ-71.1)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εννέα ευρώ
	Αριθμητικά:	9,00 €

Άρθρο Α26

#### Για το πέραν των 10 m βάθος

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7107.1)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Σ-71.2)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δέκα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	10,50 €



Άρθρο Α27 Διάτρητοι σωλήνες PVC Φ 50 mm εντός οπών αποστράγγισης

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Σ-76)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση διατρήτων σωλήνων PVC-U Φ 50 mm (2") κατά ΕΛΟΤ EN 1329-1 εντός των οπών αποστράγγισης ή σιμεντενέσεων, περιλαμβανομένης της δαπάνης όλων των απαιτούμενων εργασιών και υλικών.

Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 12-07-03-02 "Εξαρτήματα οπών αποστράγγισης σηράγγων".

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) σωλήνα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	4,30 €

## ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

### ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Άρθρο Β1 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-1 )

Εκσκαφή ορυγμάτων πλάτους έως 5,0 m, οποιουδήποτε βάθους, για την θεμελίωση τεχνικών έργων (τοίχων, 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 παρόδων ιδιοκτησιών (λαμαρίνες κατάλληλου πάχους ή άλλες διατάξεις γεφύρωσης)
- Η επανεπίχωση του απομένοντος όγκου σκάμματος με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών.

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλικού τάπητα με ασφατοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπαρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερος 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, βαθμίδες καθ' ύψος)/

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά
	Αριθμητικά:	5,80 €

Άρθρο Β2 Εκσκαφή φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-3)

Εκσκαφή φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών σε έδαφος οποιασδήποτε σύστασης, σε οποιοδήποτε βάθος από την επιφάνεια του εδάφους, με οποιοδήποτε μέθοδο, υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζονται οι προβλεπόμενες από τη μελέτη διαστάσεις και θέσεις (οριζοντιογραφικές και υψομετρικές) των φρεάτων.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, προσέγγιση, λειτουργία και αποκόμιση του απαιτούμενου μηχανικού εξοπλισμού,
- η μετακίνησή του από βάθρο σε βάθρο,
- η προετοιμασία των δαπέδων εργασίας, καθώς
- η αποκομιδή και απόθεση των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση.

Δεν επιμετράται το τυχόν επί πλέον βάθος κάτω από την εγκεκριμένη στάθμη έδρασης, ούτε ο τυχόν επί πλέον όγκος σε περίπτωση διάνοιξης φρέατος διαστάσεων μεγαλύτερων ή κλίσεων πρηνών ηπιότερων αυτών, που προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής φρεάτων θεμελίωσης.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δέκα ευρώ
	Αριθμητικά:	10,00 €

## **Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια και θέσεις τεχνικών έργων**

Άρθρο Β3 Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-4.1)

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τσιμεντοπλακών ή άλλης τελικής στρώσης πεζοδρομίων, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-07-01-00 "Κατασκευή επιχωμάτων".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- η σταλία των μεταφορικών μέσων,
- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπτυκνωμένου όγκου έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δέκα ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	10,30 €

Άρθρο Β4 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-4.2)

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, όταν τα επιχώματα ή μέρος τους εδράζονται στο φυσικό έδαφος
- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, του κοκκώδους υλικού και των υπόλοιπων απαιτούμενων υλικών, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου
- Η διάστρωση, μόρφωση, συμπλήρωση και συμπίκνωση
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπίκνωσης
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κλπ όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κλπ.

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

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκατρία ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	13,50 €

Άρθρο Β5 Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με  
ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6067)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 5.04)

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Ένα ευρώ και σαράντα τρία λεπτά
	Αριθμητικά:	1,43 €

Άρθρο Β6 Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2815)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 5.10)

Κατασκευή φίλτρων αποστράγγισης από κατάλληλα διαβαθμισμένα θραυστά αδρανή, μονοβαθμίων ή διβαθμίων, γραμμικών στραγγιστηρίων (περιβολή διάτρητων σωλήνων, πλήρωση αποστραγγιστικών τάφρων) και επιφανειακών αποστραγγίσεων (φίλτρα πρανών, στρώσεις στράγγισης με ή χωρίς γεωσυνθετικά κ.λπ.), στις θέσεις και με τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται από την μελέτη, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-03-02-00 "Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια αδρανών της προβλεπόμενης κοκκομετρικής διαβάθμισης, η μεταφορά τους στην θέση ενσωμάτωσης από οποιαδήποτε απόσταση, η προσέγγιση, η διάστρωση και συμπίκνωσή τους (ελαφρά στην περίπτωση των γραμμικών στραγγιστηρίων, σύμφωνα με την μελέτη για τις αποστραγγιστικές στρώσεις).

Επιμέτρηση εντός των ορίων των διαστάσεων της μελέτης (διατομή γραμμικού στραγγιστηρίου, πάχος αποστραγγιστικής στρώσης). Κατά την επιμέτρηση του όγκου του φίλτρου των γραμμικών στραγγιστηρίων θα αφαιρείται η διατομή του διάτρητου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Οκτώ ευρώ και εξήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	8,60 €

## ΛΙΘΟΠΛΗΡΩΣΕΙΣ - ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ

Άρθρο Β7 Λιθορριπή κοιτοστρώσεων, αναβαθμών, κ.λπ.  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6157)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-7 )

Εφαρμογή λιθορριπής με αργούς λίθους λατομείου ή συλλεκτούς, βάρους 5 έως 20 kg, για την διαμόρφωση κοιτοστρώσεων, για την στερέωση εδάφους κάτω και πίσω από τοίχους συρματοκιβωτίων και επί αναβαθμών πρανών ορυγμάτων, στις θέσεις, πάχη ή διατομές που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια ή η διαλογή των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές για την προσέγγιση στην θέση εφαρμογής,
- η διάστρωση και η τακτοποίηση των λίθων.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης λιθορριπής.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δώδεκα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	12,70 €

Άρθρο Β8 Λιθόστρωση αρμολογημένη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2254)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-10)

Κατασκευή αρμολογημένης λιθόστρωσης, στην είσοδο φρεατίων και λοιπές θέσεις που ορίζονται στην μελέτη, με λίθους λατομείου και τσιμεντοκονίαμα αναλογίας 1 m<sup>3</sup> άμμου προς 650 kg τσιμέντου, πάχους 0,30 έως 0,35 m και αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα της αυτής σύνθεσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων και των υλικών κονιάματος,
- η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η παρασκευή του κονιάματος, η κατασκευή και η αρμολόγηση της λιθόστρωσης.

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m<sup>2</sup> έτοιμης αρμολογημένης λιθόστρωσης ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Σαράντα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	40,70 €

## ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΡΑΝΩΝ

Άρθρο Β9 Επένδυση πρανών με άοπλα τρισδιάστατα γεωπλέγματα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-14)

Προμήθεια και τοποθέτηση σε πρανή ορυγμάτων άοπλου τρισδιάστατου γεωπλέγματος από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), ή από πολυπροπυλένιο (PP), ή από πολυεστερικές ίνες με επικάλυψη PVC, υψηλής αντοχής στην υπεριώδη ακτινοβολία, αδρανούς σε υδρόλυση και ανθεκτικού στις χημικές δράσεις των συστατικών των εδαφών, μη προσβαλλόμενου από μικροοργανισμούς, κατάλληλου για έκθεση σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -50°C ως +80°C, βάρους τουλάχιστον 250 (±40) g/m<sup>2</sup> (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), ονομαστικού πάχους 8-20 mm υπό πίεση 2 kPa κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9863-1.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η απασχόληση του απαιτούμενου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και οι κάθε είδους σταλίες
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση μεταλλικών αγκυρίων διαμέτρου Φ16, μήκους 1,50 m, με σπείρωμα μήκους 15 cm στο ένα άκρο τους, σε οπές βάθους 1,10 - 1,40 m, οι οποίες ανοίγονται με τρυπάνι κατά μήκος της στέψης και του ποδός του πρανούς σε μεταξύ τους αποστάσεις περίπου 3,50 - 4,00 m και γεμίζονται με ένεμα αναλογίας τσιμέντου και νερού τουλάχιστον 1:4.
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, τοποθέτηση και τάνυση γαλβανισμένου συρματόσχοινου Φ10, το οποίο τοποθετείται κατά μήκος των προαναφερθέντων αγκυρίων στη στέψη και στον πόδα των πρανών και στερεώνεται επ' αυτών με τη βοήθεια ανοξείδωτων λαμών πάχους 6 mm, διαστάσεων 10X10 cm και διπλών περικοχλίων (κόντρα παξιμάδια). Το συρματόσχοινο στη μεν στέψη τοποθετείται σε επαφή με το έδαφος στο δε πόδα του πρανούς τοποθετείται είτε σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό με ρύθμιση των λαμών και των περικοχλίων στερέωσης.
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση από ειδικό συνεργείο του γεωπλέγματος, το οποίο θα αγκυρώνεται με αναδίπλωση του άκρου του γύρω από το συρματόσχοινο κατά 0,50 m και θα συρράπτεται στο υπόλοιπο τμήμα του γεωπλέγματος με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά βρόγχο του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά τέσσερις βρόγχους.
- Η στερέωση του γεωπλέγματος στον πόδα του πρανούς όπως και στην στέψη, με τη διαφορά ότι το συρματόσχοινο μπορεί να είναι σε επαφή με το έδαφος ή σε απόσταση από αυτό, κατά τα προαναφερθέντα. Εναλλακτικά, αντί της αγκύρωσης, ανάρτηση μεταλλικών σωλήνων ή ράβδων σιδηρού οπλισμού ικανού βάρους στο κάτω άκρο του γεωπλέγματος υπό την επένεργεια των οποίων το γαιόπλεγμα θα επικάθεται στην επιφάνεια του πρανούς.
- Η συρραφή των ρολών του γεωπλέγματος, μετά την τοποθέτησή τους επί των πρανών και την ανάρτησή τους από τη στέψη του ορύγματος, με σχοινί υψηλής αντοχής από HDPE με απλό κόμβο ανά τρεις βρόγχους του γεωπλέγματος και ένα ισχυρό κόμβο ανά έξι βρόγχους.
- Η βαφή με διπλή στρώση αντισκωριακού χρώματος όλων των μεταλλικών στοιχείων πλην του συρματόσχοινου, που θα είναι γαλβανισμένο.
- Η λήψη μέτρων ασφαλείας του εργαζομένου επί του πρανούς προσωπικού καθώς και μέτρων προστασίας του διαστρωμένου γεωπλέγματος από τις περιβαλλοντικές δράσεις,
- Οι φθορές και αλληλοεπικαλύψεις των φύλλων γεωπλέγματος, οι οποίες ως εκ τούτου δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την επιμέτρηση των εργασιών.

Η επιμέτρηση του γεωπλέγματος γίνεται με βάση τη διαστρωμένη επιφάνεια σύμφωνα με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια .

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης από γεώπλεγμα επιφάνειας.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Οκτώ ευρώ και εξήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	8,60 €

## ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΟΙ

### Διάτρηση και σκυροδέτηση έγχυτων πασσάλων

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

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

Στις τιμές μονάδας (ανά διατομή πασσάλου) περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση, εγκατάσταση, λειτουργία και αποκόμιση μηχανημάτων διάτρησης πασσάλων και λοιπού απαιτούμενου βοηθητικού εξοπλισμού και μέσων
- οι τοπικές μετακινήσεις του διατρητικού και λοιπού εξοπλισμού, από θέση σε θέση κατασκευής εγχύτων πασσάλων
- η διαμόρφωση δαπέδων εργασίας καταλλήλων για την προσέγγιση και λειτουργία του διατρητικού εξοπλισμού
- η λήψη μέτρων για την αντιμετώπιση επιφανειακών ή/και υπογείων υδάτων
- η συλλογή, αποκομιδή και απόθεση των προϊόντων διάτρησης ορυγμάτων,
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και έγχυση εντός της οπής σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, με χρήση τσιμέντου τύπου IV ανθεκτικού στα θειικά (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 244/80), όταν τα χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους το επιβάλλουν
- η χρήση ανασυρομένων σωλήνων καθοδήγησης του σκυροδέματος εντός της οπής (tremmie pipes)
- η τυχόν απαιτούμενη συμπλήρωση της οπής του πασσάλου με κοκκώδες υλικό

Στις τιμές περιλαμβάνονται ανηγμένα:

- οι δαπάνες δοκιμαστικής φόρτισης σε λειτουργικούς πασσάλους (ένας πάσσαλος ανά 20 πασσάλους και το λιγότερο ένας πάσσαλος ανά γέφυρα ή τοίχο) για την περίπτωση πασσάλων των οποίων η αιχμή δεν εισχωρεί σε βράχο.
- οι δαπάνες ελέγχου της συνεχείας της σκυροδέτησης όλων των πασσάλων (integrity testing) με ακουστικές μεθόδους (sonic).
- οι δαπάνες συγκέντρωσης, παρουσίασης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των παραπάνω ελέγχων.



Στις τιμές μονάδας δεν περιλαμβάνονται οι παρακάτω δαπάνες:

- Προμήθειας, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του κλωβού οπλισμού του πασσάλου από χάλυβα B500 C
- Χρήσης μπεντονίτη κατά την διάτρηση για την αποφυγή κατάπτωσης των παρειών του διατρήματος
- Διασωλήνωσης της οπής του πασσάλου με μεταλλικό μανδύα
- Ενσωμάτωσης σιδηροσωλήνων στο σώμα του πασσάλου και διενέργειας σχετικών γεωτρήσεων, τσιμεντενέσεων, κ.λ.π. για τον ποιοτικό έλεγχο του πυθμένα έδρασης του πασσάλου. Η σχετική μεθοδολογία, η οποία θα προτείνεται και θα τεκμηριώνεται από τον Ανάδοχο, υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.
- Λεπτομερειακής αποτύπωσης της συνέχειας της σκυροδέτησης καθ' όλο το ύψος του πασσάλου, σε πασσάλους μεγάλων φορτίων π.χ. > 500 ton με τη βοήθεια ακτίνων "γ" ή αναλόγων μη καταστροφικών μεθόδων (non destructive tests).
- Τυχόν προσθέτων δοκιμαστικών φορτίσεων σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους, επί πλέον αυτών που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο.
- Τυχόν επί πλέον δοκιμαστικών φορτίσεων (σε λειτουργικούς ή μη λειτουργικούς πασσάλους) με οριζόντια φορτία

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους έγχυτου πασσάλου

Άρθρο B10	<u>Φρεατοπάσσαλος διαμέτρου Φ 0,80 m</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-26.2)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Ενεήντα εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά Αριθμητικά: 99,50 €
Άρθρο B11	<u>Φρεατοπάσσαλος διαμέτρου Φ 1,00 m</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-26.3)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Εκατόν είκοσι δύο ευρώ Αριθμητικά: 122,00 €
Άρθρο B12	<u>Φρεατοπάσσαλος διαμέτρου Φ 1,20 m</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-26.4)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Εκατόν πενήντα τέσσερα ευρώ Αριθμητικά: 154,00 €
Άρθρο B13	<u>Φρεατοπάσσαλος διαμέτρου Φ 1,50 m</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-26.5)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Διακόσια οκτώ ευρώ Αριθμητικά: 208,00 €

## ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

### Κατασκευές από σκυρόδεμα

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, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ 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 εκτελέσθηκε (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 επιμετράται 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 συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-03-00:	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00:	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-01-05-00:	Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος
01-01-07-00:	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
01-03-00-00:	Ικριώματα
01-04-00-00:	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
01-05-00-00:	Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα

### Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10

Άρθρο B14 Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2511)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.1.1)

Κοιτοστρώσεις και εξομαλυντικές στρώσεις από άοπλο σκυρόδεμα C8/10, χωρίς χρήση ξυλοτύπων.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πενήντα εννέα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	59,70 €

Άρθρο B15 Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C8/10  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2521)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.1.2)

Κατασκευές συγκράτησης βραχωδών όγκων ορυγμάτων, αγκυρώσεις σωλήνων, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με χρήση άοπλου σκυροδέματος C8/10, με ή χωρίς χρήση ξυλοτύπου.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εξήντα ευρώ
	Αριθμητικά:	60,00 €

## Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15

Άρθρο B16 Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.2.1)

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.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 71,50 €

Άρθρο B17 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.2.2)

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωληνών αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωληνών, σιδηροσωληνών κάθε είδους κλπ), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κλπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα τέσσερα ευρώ και είκοσι λεπτά  
Αριθμητικά: 74,20 €

Άρθρο B18 Στρώσεις φθοράς με κολυμβητούς λίθους λατομείου εντός σκυροδέματος κατηγορίας C12/15  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.2.3)

Διαμόρφωση στρώσης φθοράς στο εσωτερικό οχετών με κολυμβητούς ασβεστολιθικούς λίθους λατομείου μέσα σε σκυρόδεμα C12/15, μη οπλισμένο. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση επί τόπου του έργου και η ενσωμάτωσή τους στο σκυρόδεμα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα ένα ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: 81,40 €

## Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Άρθρο B19 Μικροκατασκευές (φρεάτια, ορθογωνικές τάφροι κλπ) με σκυρόδεμα C16/20  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2532)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.3.4)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή και οπλισμένο.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι επενδύσεις πρανών στις περιοχές των ακροβάθρων γεφυρών, οι οποίες κατασκευάζονται είτε με επί τόπου σκυροδέτηση και διαμόρφωση της εμφανούς επιφάνειας σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, είτε με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα.

Στην περίπτωση επένδυσης πρανών με προκατασκευασμένα στοιχεία, η επιμέτρηση θα γίνεται με βάση την επιφάνεια αυτών και το πάχος τους, προσαυξημένο κατά 0,10 m. Η προσαύξηση αυτή του πάχους καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες εργασίες δόμησης, έδρασης και στερέωσης των προχύτων στοιχείων (αξία υλικών, εργασία, χρήση μηχανημάτων, κατασκευή και αποξήλωση ικριωμάτων κλπ) σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη, οι οποίες εκ του λόγου αυτού δεν επιμετρώνται ιδιαίτερα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τέσσερα ευρώ  
Αριθμητικά: 104,00 €

### **Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 και C25/30**

Άρθρο Β20 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κλπ. με σκυρόδεμα C20/25  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2522)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.4.1)

Κατασκευή κρασπέδων, ρείθρων και στερεών εγκιβωτισμού, επενδύσεις τριγωνικών και τραπεζοειδών τάφρων και κοίτης ρεμάτων, διαμορφώσεις πυθμένα φρεατίων προς εξασφάλιση ομαλής ροής, στρώσεις φθοράς μέσα σε οχετούς, διαμορφώσεις ρύσεων και στρώσεις προστασίας στεγάνωσης γεφυρών με σκυρόδεμα C20/25.

Στο άρθρο αυτό υπάγονται και οι τάφροι, κράσπεδα, ρείθρα, κρασπεδόρειθρα κλπ, που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα έξι ευρώ  
Αριθμητικά: 86,00 €

Άρθρο Β21 Κατασκευή κιβωτιοειδών οχετών με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.4.2)

Κατασκευή ολόκληρης της κιβωτιοειδούς διατομής οχετών ορθών ή λοξών, με άξονα ευθύγραμμο ή καμπύλο, οριζόντιο ή με κατά μήκος κλίση ή κλιμακωτό, -πλάκα κάλυψης, πλευρικά τοιχώματα και πλάκα θεμελίωσης- καθώς και των πτερυγοτοιχών, τυμπάνων, χαλινών, αγκυρώσεων και κορωνίδων που συνδέονται με τον οχετό, με χρήση σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, οπλισμένου.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και για την κατασκευή κιβωτιόσχημων τεχνικών ελεύθερου ορθού ανοίγματος μέχρι 8.00 m.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εννέα ευρώ  
Αριθμητικά: 109,00 €

Άρθρο Β22 Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.4.4)

Κατασκευή καλυμμάτων, πυθμένα και τοιχωμάτων φρεατίων, καναλιών αποστράγγισης και ορθογωνικών τάφρων με σκυρόδεμα C20/25 άοπλο ή και οπλισμένο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν δεκαεννέα ευρώ  
Αριθμητικά: 119,00 €

Άρθρο Β23 Κατασκευή βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ με σκυρόδεμα C20/25  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.4.5)

Στο παρόν άρθρο εντάσσονται οι ακόλουθες κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25:

- βάθρων (θεμελίων και ανωδομής), πτερυγίων συνδεομένων με τα βάθρα και πλακών θεμελίωσης τεχνικών κιβωτιοειδούς μορφής, οποιουδήποτε ύψους
- τοίχων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους περιλαμβανομένων και των λεπτοτοίχων
- κατακορύφων υποστυλωμάτων γεφυρών
- θωρακίων, προσκεφαλαίων και δοκών έδρασης γεφυρών
- κεφαλοδέσμων και επένδυσης πασσαλοστοιχιών
- πλακών πρόσβασης, πεζοδρομίων γεφυρών καθώς και "πλακών τριβής" για τη στήριξη στηθαίων τύπου ΣΤΕ-1

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εννέα ευρώ  
Αριθμητικά: 109,00 €

Άρθρο Β24 Κατασκευή ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κ.λ.π με σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.4.23)

Κατασκευή ακροβάθρων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους με τα συνδεδεμένα πτερύγιά τους από σκυρόδεμα C25/30 οπλισμένο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι τέσσερα ευρώ  
Αριθμητικά: 124,00 €

## Κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37 και C35/45

Άρθρο B25 Κατασκευή τμήματος βάθρων σε στάθμη έως 10,0 m από το έδαφος και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κλπ, από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.1)

Κατασκευή βάθρων και των συνδεδεμένων με αυτά πτερυγίων, τοίχων και λεπτοτοίχων, υποστυλωμάτων γεφυρών κατακορύφων ή κεκλιμένων (π.χ. μορφής V) και επένδυσης πασσαλοσυστοιχιών με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στα τμήματα των στοιχείων αυτών σε στάθμη έως 10,0 m από το έδαφος, καθώς και στα θωράκια, προσκεφάλαια, δοκούς έδρασης γεφυρών και κεφαλόδεσμους που εδράζονται σε μεσόβαθρα ύψους μέχρι 10,0 m από το έδαφος.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 128,00 €

Άρθρο B26 Κατασκευή βάθρων οποιουδήποτε ύψους και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κλπ, από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.3)

Κατασκευή βάθρων γεφυρών (θεμελίων και ανωδομής) και των συνδεδεμένων με αυτά πτερυγίων, οποιουδήποτε ύψους και μορφής (περιλαμβάνονται και τα κεκλιμένα υποστυλώματα γεφυρών μορφής "V"), και των αντιστοιχών θωρακίων, προσκεφαλαίων, κεφαλοδέσμων και δοκών έδρασης φορέων γεφυρών, από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τριάντα τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 133,00 €

Άρθρο B27 Κατασκευή κορμών μεσοβάθρων από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37, με χρήση ολισθαίνοντος ή αναρριχώμενου ξυλοτύπου  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.4)

Κατασκευή κορμών μεσοβάθρων από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37, οποιασδήποτε διατομής (κιβωτιοειδούς, ολόσωμης, διδύμων τοιχωμάτων ή άλλης), με καθ' ύψος σταθερά ή μεταβαλλόμενα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και οποιουδήποτε ύψους από το έδαφος, με χρήση ολισθαίνοντος ή αναρριχώμενου ξυλοτύπου και επιφανειακό τελείωμα ΤΥΠΟΥ Γ.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή και επί των εδραζομένων στα μεσόβαθρα προσκεφαλαίων ή δοκών έδρασης

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα δύο ευρώ  
Αριθμητικά: 162,00 €

Άρθρο Β28 Μικροκατασκευές (ρείθρων σχισμής κλπ.) από σκυρόδεμα C30/37  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.6)

Μικροκατασκευές, όπως ρείθρα σχισμής αποχέτευσης σηράγγων οποιασδήποτε εσωτερικής και εξωτερικής διατομής (με τα ενσωματωμένα στο ρείθρο κράσπεδα), φρεάτια σιφωνισμού, ειδικές διαμορφώσεις εκτόνωσης καναλιών αποστράγγισης κλπ. από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 128,00 €

#### **Προεντεταμένες πλάκες και πλακοδοκοί από σκυρόδεμα C30/37**

Κατασκευή προεντεταμένων φορέων γεφυρών οποιουδήποτε ανοίγματος, μορφής πλάκας πλήρους, πλάκας με διάκενα ορθογωνικής ή κυκλικής διατομής, πλακοδοκού κλπ, προκατασκευασμένων ή χυτών επί τόπου.

Η κατασκευή διακρίνεται, με βάση την απόσταση του κάτω πέλματος του φορέα από την επιφάνεια του εδάφους, ως εξής:

Άρθρο Β29 Σε ύψος από το έδαφος  $H \leq 7,00$  m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2565)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.7.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν σαράντα τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 143,00 €

#### **Προεντεταμένοι κιβωτοειδείς φορείς γεφυρών από σκυρόδεμα C30/37 επί ικριωμάτων**

Κατασκευή προεντεταμένων φορέων γεφυρών από σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37, κιβωτοειδούς διατομής, οποιουδήποτε ανοίγματος, με χρήση ικριωμάτων για την έφραση του ξυλοτύπου.

Η κατασκευή διακρίνεται, με βάση την απόσταση του κάτω πέλματος του φορέα από την επιφάνεια του εδάφους, ως εξής:

Άρθρο Β30 Σε ύψος από το έδαφος  $H \leq 7,00$  m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2565)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-29.5.8.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα δύο ευρώ  
Αριθμητικά: 162,00 €



## ΟΠΛΙΣΜΟΙ

### Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων

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

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού.

Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα 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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση εγχύτων πασσάλων.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2),.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο B31 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-30.2)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: 0,95 €

Άρθρο B32 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C εκτός υπογείων έργων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-30.3)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: 0,95 €

### Σκληρός χάλυβας προέντασης

Προμήθεια και ενσωμάτωση σε κατασκευές από σκυρόδεμα τενόντων διαμήκους ή/και εγκάρσιας προέντασης από σκληρό χάλυβα υψηλής αντοχής, σύμφωνα με την μελέτη, και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00 "Εφαρμογή προέντασης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του χάλυβα προέντασης
- η εκτύλιξη των στροφείων και η διαμόρφωση των τενόντων (κοπή και παράλληλη τοποθέτηση κλώνων, προσωρινά δεσίματα κατά αποστάσεις κλπ)
- τα στοιχεία αγκύρωσης των τενόντων (κώνοι, πλάκες, ελατήρια κλπ)
- οι σωλήνες διέλευσης των τενόντων (περιβλήματα), με συντελεστές τριβής σε ευθυγραμμία και καμπύλη σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-02-03-00
- τα ελατήρια και τα υποστηρίγματα που απαιτούνται για την υλοποίηση της χάραξης των τενόντων που προβλέπεται στην μελέτη

- η μόρφωση και τοποθέτηση των περιβλημάτων και στην συνέχεια των τενόντων εντός αυτών
- η εφαρμογή της προέντασης σύμφωνα με την μελέτη (μερική τάνυση, υπερτάνυση, αποτάνυση) με χρήση προσφάτως βαθμονομημένου εξοπλισμού
- οι τιμμεντενέσεις πλήρωσης των σωλήνων διέλευσης των τενόντων (εργασία, εξοπλισμός, και υλικά)

Ανεξαρτήτως του προβλεπόμενου συστήματος προέντασης της οριστικής μελέτης, ο Ανάδοχος μπορεί να επιλέξει άλλο σύστημα, υπό την προϋπόθεση ότι θα καλύπτεται από Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση (ETA) με βάση την Κατευθυντήρια Οδηγία Τεχνικών Εγκρίσεων 013 της ΕΟΤΑ (ETAG 013: Post-Tensioning Kits for Prestressing of Structures).

Το σύστημα προέντασης που θα χρησιμοποιηθεί, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σύγχρονης τάνυσης με ειδική πρέσα όλων των συρμάτων, ράβδων, συρματόσχοινων κλπ.

Επιμετρύται σε kg μόνον το βάρος του σκληρού χάλυβα προέντασης βάσει της χάραξης της καλωδίωσης που προβλέπεται στη μελέτη (περιλαμβανομένου του μήκους της κεφαλής αγκύρωσης, αλλά χωρίς τα πρόσθετα μήκη που είναι αναγκαία για την τάνυση του καλωδίου) και του ονομαστικού βάρους των τενόντων.

Οι επιμετρούμενες μονάδες έχουν εφαρμογή ανεξαρτήτως του μήκους των τενόντων.

Για ένα kg τοποθετημένου σκληρού χάλυβα προέντασης κατηγορίας αντοχής ως εξής

Άρθρο B33	<u>Σκληρός χάλυβας προέντασης 170/190</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2620) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-31.2)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Έξι ευρώ και τριάντα λεπτά Αριθμητικά: 6,30 €

## ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ

Άρθρο B34	<u>Διαμόρφωση επιφανειών σκυροδέματος τύπου Γ</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6403) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-32)
-----------	---

Διαμόρφωση επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ, σε εμφανείς επιφάνειες τεχνικών έργων, επίπεδες ή καμπύλες, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας και οποιουδήποτε μεγέθους, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων", με χρήση μεταλλοτύπων ή φύλλων μπετοφόρμ από εγκάρσια κολλημένες (κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 314-2) στρώσεις ξυλείας, πάχους τουλάχιστον 15 mm, με αμφίπλευρη επικάλυψη από φιλμ φαινολικής ρητίνης και περιμετρική σφράγιση.

Ο χρησιμοποιούμενος μεταλλότυπος, ο οποίος θα πρέπει να είναι απαραμόρφωτος, η τα φύλλα μπετοφόρμ, των οποίων δεν θα πρέπει να έχουν προηγηθεί περισσότερες από πέντε χρήσεις, υπόκεινται στο έλεγχο και έγκριση της Υπηρεσίας.

Για τα επιφανειακά τελειώματα τύπου Γ θα χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά σύνδεσμοι ξυλοτύπων με ειδική διαμόρφωση του αφαιρούμενου τμήματος από πλαστικό ή άλλο υλικό με κωνική επιφάνεια.

Απαγορεύεται η χρήση συρμάτων ή συνδέσμων που θραύονται κατά την αφαίρεσή τους, καθώς και η επικάλυψη εκτεθειμένων κεφαλών συνδέσμων με καπάκια ή άλλο τρόπο.

Τα φύλλα μπετοφόρμ ή τα στοιχεία του μεταλλοτύπου θα τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας "ρυθμός", με τυποποιημένη διάταξη διαμήκων και εγκάρσιων αρμών, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης ή τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Δεν θα γίνονται αποδεκτές οι αλλαγές κατεύθυνσης ή διαστάσεων των φύλλων μπετοφόρμ ή των στοιχείων του μεταλλοτύπου, δοθέντος ότι υποβαθμίζουν την αισθητική και τον ενιαίο χαρακτήρα του επιφανειακού τελειώματος.

Όλες οι ακμές των επιφανειών με επιφανειακά τελειώματα ΤΥΠΟΥ Γ θα είναι λοξοτμημένες με χρήση φιλέτων και θα κατασκευασθούν με απόλυτη ακρίβεια οι τυχόν προβλεπόμενες από τη μελέτη σκοτίες, των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένα στην παρούσα τιμή διαμόρφωσης επιφανειακού τελειώματος.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η τυχόν πρόσθετη δαπάνη βελτιστοποίησης των χαρακτηριστικών του σκυροδέματος για την επίτευξη του υψηλών απαιτήσεων τελειώματος τύπου Γ (π.χ. κοκκομετρική διαβάθμιση, μέγιστος κόκκος και ομοιομορφία αδρανών, πρόσμικτα εξασφάλισης υψηλής εργασιμότητας, επιμελής συμπίκνωση και συντήρηση του σκυροδέματος κλπ
- η χρήση αποκολλητικών ξυλοτύπου.
- η απομείωση και φθορά ξυλοτύπων και μεταλλοτύπων
- οι απαιτούμενες ειδικές διαμορφώσεις ξυλοτύπων, μεταλλοτύπων και ικριωμάτων
- η δαπάνη (εργασία και υλικά) τοποθέτησης φάλτσων και διακοσμητικών πήξεων ή λωρίδων πλάτους 1,00 - 20,0 cm επί του ξυλοτύπου για την δημιουργία σκοτιών ή σύνθετων σχεδίων επί της επιφάνειας του σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή στις εμφανείς επιφάνειες κατασκευών από σκυρόδεμα οι οποίες προβλέπεται από την μελέτη να διαμορφωθούν με τελειώματα τύπου Γ. Εξαιρούνται τα βάθρα γεφυρών που κατασκευάζονται με συστήματα αναρριχωμένων τύπων, οι προκατασκευασμένες δοκοί και οι φορείς γεφυρών που κατασκευάζονται με την μέθοδο της προβολοδόμησης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πλήρους επιφανειακού τελειώματος σκυροδέματος ΤΥΠΟΥ Γ.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πέντε ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	5,30 €

Άρθρο Β35 Επίχρισμα πατητό πάχους 1,5 cm εξωτερικών επιφανειών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6402)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-33)

Κατασκευή επιχρίσματος πατητού πάχους 1,5 cm με τσιμεντοκονίαμα των 650 kg και 900 kg τσιμέντου CEM I (κατά ΕΛΟΤ EN 197-1), σε εξωτερικές επιφάνειες θολωτών οχετών ή και άλλων έργων σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-05-01-04 "Θωράκιση επιφανειών υδραυλικών έργων με τσιμεντοκονία ή έτοιμα κονιάματα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια όλων των υλικών (άμμου, τσιμέντου κλπ.),
- η παρασκευή του κονιάματος και η εργασία επίχρισης σε τρεις στρώσεις, από τις οποίες οι δύο πρώτες (πεταχτή και στρωτή) αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> ξηράς άμμου και η τρίτη πατητή αναλογίας 900 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> ξηράς άμμου
- η επίταση με τσιμέντο για την επίτευξη λείας επιπέδης ή καμπύλης επιφάνειας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Επτά ευρώ
	Αριθμητικά:	7,00 €

Άρθρο Β36 Αντιγραφιστική επάλειψη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7902)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-35)

Αντιγραφιστική επάλειψη των εμφανών επιφανειών τεχνικών έργων από σκυρόδεμα (τοίχων, βάθρων και φορέων γεφυρών, τοιχίων και οροφής κάτω διαβάσεων κλπ) που προβλέπονται στην μελέτη, με σύστημα υλικών ανθεκτικό στον καθαρισμό με χλιαρό νερό υπό πίεση ή/και καθαριστικό σκεύασμα που συνιστά ο προμηθευτής.

Επισημαίνεται ότι δεν γίνονται αποδεκτές οι επαλείψεις "θυσιαζομένου" τύπου, οι οποίες αποσυντίθενται κατά τον καθαρισμό και απαιτούν επανάληψη.

Για την εφαρμογή, τον έλεγχο και την παραλαβή της επίστρωσης έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η προσκόμιση, η προετοιμασία και η εφαρμογή των υλικών επάλειψης,
- η χρήση μηχανημάτων, συσκευών, βοηθητικών κατασκευών και ικριωμάτων,
- η δοκιμαστική επάλειψη επιφανειών για την διαπίστωση των δυνατοτήτων καθαρισμού του συστήματος υλικών της αντιγραφιστικής επάλειψης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τέσσερα ευρώ και ογδόντα λεπτά
	Αριθμητικά:	4,80 €

Άρθρο Β37 Μόνωση με διπλή ασφαλική επάλειψη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2411)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-36)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Ένα ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά
	Αριθμητικά:	1,45 €

## Στεγάνωση με ασφαλικές μεμβράνες

Άρθρο Β38 Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλική μεμβράνη επί εξομαλυντικής στρώσης ασφαλτοσκυροδέματος  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-37.1)

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με πλαστομερή ασφαλική μεμβράνη οπλισμένη με πολυεστερικές ίνες, βάρους τουλάχιστον  $4,50 \text{ kg/m}^2$ , σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση Κατασκευών από Σκυρόδεμα με Ασφαλικές Μεμβράνες" επί εξομαλυντικής στρώσεως από ασφαλτοσκυρόδεμα τύπου ΑΣ10 με μέγιστο κόκκο αδρανών 10 mm, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, μέσου πάχους 3 cm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος με χρήση συρματοβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η εφαρμογή συγκολλητικής επάλειψης επί της επιφανείας του σκυροδέματος
- η διάστρωση και συμπίκνωση της εξομαλυντικής στρώσεως από ασφαλτοσκυρόδεμα κατηγορίας ΑΣ10
- η προεπάλειψη (αστάρωμα) με ασφαλικό γαλάκτωμα (ανάλωση περίπου  $0,40 \text{ kg/m}^2$ ) και, αφού στεγνώσει καλά, η επάλειψη με ασφαλική κόλλα, συμβατή με το υλικό της προεπάλειψης (ανάλωση περίπου  $2,5 \text{ kg/m}^2$ )
- η τοποθέτηση και συγκόλληση της ασφαλικής μεμβράνης με χρήση φλογίστρου
- οι επικαλύψεις των φύλων της μεμβράνης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	9,50 €

Άρθρο Β39 Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίαμα προστασίας  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-37.2)

Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση πλαστομερούς ασφαλικής μεμβράνης (ασφαλτόπανο), οπλισμένης με πολυεστερικές ίνες, πάχους τουλάχιστον 2 mm και προστατευτική επίστρωση τσιμεντοκονιάματος πάχους 2 cm, των 600 kg τσιμέντου ανά  $\text{m}^3$ , σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-01-02 "Στεγανοποίηση Κατασκευών από Σκυρόδεμα με Ασφαλικές Μεμβράνες"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος με χρήση συρματοβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα

- η προεπάλειψη (αστάρωμα) με ασφαλικό γαλάκτωμα (ανάλωση περίπου 0,40 kg/m<sup>2</sup>) και, αφού στεγνώσει καλά, η επάλειψη με ασφαλική κόλλα, συμβατή με το υλικό της προεπάλειψης (ανάλωση περίπου 2,5 kg/m<sup>2</sup>)
- η τοποθέτηση και συγκόλληση της ασφαλικής μεμβράνης με χρήση φλογίστρου, σε δύο επάλληλες διασταυρούμενες στρώσεις
- η παρασκευή και διάστρωση του τσιμεντοκονιάματος προστασίας της μεμβράνης
- οι επικαλύψεις των φύλων της μεμβράνης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έντεκα ευρώ
	Αριθμητικά:	11,00 €

Άρθρο Β40 Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με ειδικές μεμβράνες  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2412)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-38)

Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών και οχετών στέψης, με μεμβράνη από μαλακό PVC (PVC-P), ή τροποποιημένο αιθυλενικό ισοπολυμερές (ECB), ελάχιστου πάχους 2,0 mm, ή με σχηματισμό εύκαμπτης μεμβράνης από ελαστομερή πολυουρεθάνη εφαρμοζόμενη σε υγρή μορφή (PUR), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-07-01 "Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με συνθετικές μεμβράνες".

Το προς εφαρμογή σύστημα στεγανοποίησης με χρήση ειδικών μεμβρανών (υλικά, διαδικασία εφαρμογής, λεπτομέρειες διαμόρφωσης) υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει προς τούτο φάκελλο τεχνικής τεκμηρίωσης του προτεινομένου συστήματος στεγάνωσης.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά και αναλώσιμα, με την μεταφορά τους επί τόπου του έργου
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματόβουρτσας, μηχανικού σαρώθρου ή πεπιεσμένου αέρα
- η διαμόρφωση του υποστρώματος της μεμβράνης που προβλέπεται κατά περίπτωση (αστάρωμα και στρώσης ασφαλτόκολλας για τις μεμβράνες ECB, γεωυφάσματος για τις μεμβράνες PVC, εποξειδικής επάλειψης με επίταση χαλαζιακής άμμου για τις μεμβράνες PUR), σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης
- η εφαρμογή της μεμβράνης και η συγκόλληση ή στερέωσή της, σύμφωνα με τις οδηγίες των προμηθευτών και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και οι απαιτούμενες διαμορφώσεις στα άκρα, στις θέσεις των αρμών, στις διελεύσεις σωληνώσεων κλπ
- η κατασκευή προστατευτικής επίστρωσης (με αμμόσφαλο κλπ, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, όταν δεν προβλέπεται η κατασκευή προστατευτικής στρώσεως ή στρώσης διαμόρφωσης ρύσεων από σκυρόδεμα, προκειμένου να εξασφαλισθεί η μεμβράνη από τις μηχανικές καταπονήσεις κατά την διάστρωση της ασφαλικής στρώσης με κυλίνδρωση εν θερμώ
- οι φθορές, απομειώσεις, επικαλύψεις κλπ των πάσης φύσεως υλικών

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στεγάνωσης επιφανείας καταστρώματος τεχνικού.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έντεκα ευρώ και σαράντα λεπτά
	Αριθμητικά:	11,40 €

## Σφράγιση αρμών

Άρθρο Β41 Σφράγιση οριζόντιων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-43.1)

Σφράγιση οριζόντιων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (οχετών, επενδεδυμένων τάφρων, επιστρώσεων δαπέδων κλπ) με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη (μίγμα εξευγενισμένης ασφάλτου, συνθετικών ελαστικών, ρητινών, πλαστικοποιητών και αδρανών -- rubber asphalt) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματόβουρτσα,
- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,
- η θέρμανση και η προσεκτική εφαρμογή της μαστίχης χωρίς υπερχειλίση εκτός του διακένου του αρμού, σε τρόπο ώστε η τελική επιφάνειά της να διαμορφώνεται 3-5 mm κάτω από την επιφάνεια του σκυροδέματος.

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, ενώ σε στοιχεία καλυπτόμενα από νερό απαιτείται, επιπρόσθετα, η τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης (waterstop). Οι εργασίες αυτές τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και είκοσι λεπτά
	Αριθμητικά:	3,20 €

Άρθρο Β42 Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-43.2)

Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (τοιχίων οχετών, τοίχων αντιστήριξης, στοιχείων θεμελίωσης, οπών διέλευσης καλωδίων και σωλήνων σε στοιχεία από σκυρόδεμα κλπ) με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη (ασφαλτικό στόκο) εφαρμοζόμενη εν θερμώ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός των παρειών και του διακένου του αρμού με μεταλλοβολή ή συρματόβουρτσα,
- η κάλυψη των παρειών του αρμού με αυτοκόλλητης ταινία (όταν απαιτείται για την αποφυγή ρύπανσης της επιφάνειας του σκυροδέματος),



- η εφαρμογή βελτιωτικού πρόσφυσης (primer) συμβατού με την ασφαλτική μαστίχη,
- η θέρμανση της μαστίχης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- και η εφαρμογή της στο διάκενο του αρμού με σπάτουλα (το υλικό είναι παχύρευστο και εύπλαστο).

Η σφράγιση με θερμή ασφαλτική μαστίχη προϋποθέτει απόλυτα στεγνές επιφάνειες σκυροδέματος και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη από 5°C.

Η μέθοδος είναι κατάλληλη για εύρος αρμών έως 25 mm, ενώ το βάθος πλήρωσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 mm (συνιστάται βάθος πλήρωσης 25 mm).

Το υπόλοιπο διάκενο του αρμού συνιστάται να πληρώνεται με εύκαμπτη μοριοσανίδα αρμών, η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα με βάση το άρθρο Β-43.3 του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους σφραγισμένου αρμού.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τρία ευρώ και εξήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	3,60 €

Άρθρο Β43 Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-43.3)

Πλήρωση διακένου αρμών τεχνικών έργων πάσης φύσεως με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm, συμπίεσιμες σε ποσοστό 50% του πάχους τους (φάση διαστολής) και ανακάμπτουσες σε ποσοστό τουλάχιστον 70% του αρχικού τους πάχους (φάση συστολής), σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-03 "Πλήρωση διακένου αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των εμποτισμένων μοριοσανίδων,
- ο καθαρισμός της επιφάνειας εφαρμογής, η κοπή, η τοποθέτηση και η στερέωση των τεμαχίων της μοριοσανίδας με ατσάλοκαρφα στις προβλεπόμενες θέσεις (εκατέρωθεν ελαστικών ταινιών στεγάνωσης ή σε ολόκληρη την επιφάνεια του αρμού) και στάθμες από την επιφάνεια των στοιχείων από σκυρόδεμα (διάκενο εφαρμογής μαστίχης σφράγισης αρμού, συνήθως βάθους 25 mm).

Όταν το πλάτος του αρμού είναι μεγαλύτερο από 12 mm μπορεί να χρησιμοποιηθούν μοριοσανίδες αναλόγου πάχους, ή επάλληλες μοριοσανίδες συνολικού πάχους ίσου με το απαιτούμενο, οι οποίες στις αλληλοεφαπτόμενες επιφάνειες θα επαλείφονται με ασφαλικό γαλάκτωμα.

Στην περίπτωση αυτή η επιμέτρηση θα γίνεται με αναγωγή της επιφανείας τους σε ισοδύναμη επιφάνεια συμβατικού πάχους 12 mm, όπως ορίζεται στους γενικούς όρους του Τιμολογίου αυτού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο μοριοσανίδων πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έντεκα ευρώ
	Αριθμητικά:	11,00 €

Άρθρο B44 Στεγάνωση αρμού με ελαστική ταινία (waterstop)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6373)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-44)

Προμήθεια και τοποθέτηση ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμού κατασκευής από σκυρόδεμα, ενσωματούμενης στα εκατέρωθεν του αρμού στοιχεία, από νεοπρέν ή PVC, ευθύγραμμης, με μία κεντρική διόγκωση, πλάτους 240 mm, σε οποιαδήποτε θέση και κάθε είδους κατασκευή, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)"

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου της ελαστικής ταινίας και των προδιαμορφωμένων ειδικών τεμαχίων της,
- η κοπή, τοποθέτηση και στερέωση της ταινίας στις ράβδους οπλισμού του σκυροδέματος,
- η συγκόλληση τμημάτων και ειδικών τεμαχίων για την επίτευξη συνεχούς υδροφραγμού,
- η απαιτούμενη ειδική διαμόρφωση των ξυλοτύπων για την διέλευση του προεξέχοντος τμήματος της ταινίας (η οποία είναι υποχρεωτική).

Στην περίπτωση που προβλέπεται από την μελέτη ταινία πλάτους διαφορετικού από το συμβατικό των 240 mm, η επιμέτρηση θα γίνεται με αναγωγή του μήκους της σε ισοδύναμο μήκος συμβατικού πλάτους 240 mm, όπως ορίζεται στους γενικούς όρους του παρόντος Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους ελαστικής ταινίας στεγάνωσης αρμών πλάτους 240 mm

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 11,30 €

Άρθρο B45 Αρμοί συστολο-διαστολής γεφυρών ολικού εύρους μετακίνησης 60 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2651)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-45)

Προμήθεια και τοποθέτηση συστήματος στεγανού αρμού διαστολής-συστολής γεφυρών ολικού εύρους μετακίνησης  $D_k = 60$  mm, κλάσης φόρτισης SLW 60 / SLW 30, εργοστασιακής προέλευσης, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή και την ΕΤΕΠ 05-01-06-00 "Αρμοί συστολο-διαστολής γεφυρών"

Το σύστημα του τοποθετουμένου αρμού συστολοδιαστολής υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου όλων των στοιχείων και εξαρτημάτων του συστήματος αρμού και των υλικών πάκτωσης και στερέωσης του στον φορέα της γέφυρας καθώς
- η τοποθέτηση, ρύθμιση και στερέωση του αρμού, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται και οι αρμοί διαφορετικού εύρους μετακίνησης, με αναγωγή τους σε ισοδύναμο μήκος  $L_{\text{ισοδ}}$  συμβατικών αρμών  $D_k = 60$  mm, σύμφωνα με την σχέση:

$$L_{\text{ισοδ}} = L \times D_k / 60$$

όπου:

$L =$  Το μήκος του χρησιμοποιούμενου αρμού.

$D_k =$  Ολικό εύρος μετακίνησης σε mm του χρησιμοποιούμενου αρμού, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά μέτρο εγκατεστημένου αρμού συστολο-διαστολής γεφυρών, ολικού εύρους μετακίνησης  $D_k = 60 \text{ mm}$

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τετρακόσια είκοσι επτά ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά
	Αριθμητικά:	427,95 €

## ΕΦΕΔΡΑΝΑ ΓΕΦΥΡΩΝ

### Εφέδρανα γεφυρών - σεισμικοί αποσβεστήρες

Άρθρο B46 Σταθερά ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2912)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-46.1)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σταθερών ελαστομεταλλικών εφεδράνων γεφυρών, αγκυρουμένων και μη, τύπων Β και C κατά ΕΛΟΤ EN 1337-3, με σήμανση CE, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-01-05-01 "Ελαστομεταλλικά εφέδρανα"

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των εφεδράνων,
- η προσέγγισή τους στις θέσεις τοποθέτησης με χρήση ανυψωτικών μέσων,
- η κατασκευή εξομαλυντικής στρώσης κονιάματος έδρασης,
- η προσαρμογή και στερέωση του κλωβού αγκύρωσης στον σιδηροπλισμό του βάθρου, η τοποθέτηση, η αγκύρωση και η ρύθμιση των εφεδράνων σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Η επιμέτρηση θα γίνεται κατ' όγκο με βάση τις εξωτερικές διαστάσεις του ελαστομερούς στοιχείου του εφεδράνου.

Τιμή ανά λίτρο ( $\text{lt, dm}^3$ ) τοποθετημένου εφεδράνου

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Τριάντα τρία ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	33,30 €

## ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Άρθρο B47 Στόμια αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-47)

Προμήθεια και τοποθέτηση γαλβανισμένου στομίου αποχέτευσης ομβρίων καταστρώματος γεφυρών, διαμορφωμένου σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

Τα στόμια αποχέτευσης θα είναι εργοστασιακής κατασκευής, ανθεκτικά στα φορτία κυκλοφορίας της γέφυρας, θα περιλαμβάνουν εσχάρα συγκράτησης φερτών για την αποφυγή εμφράξεων, διάταξη προσαρμογής της στεγανωτικής στρώσης (φλάντζα) και θα παρέχουν δυνατότητα ρύθμισης του ύψους τους για την προσαρμογή με την στάθμη του καταστρώματος.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου του έργου
- η εγκατάσταση του στομίου και η σύνδεσή του με τον αγωγό απορροής.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο εγκατεστημένου και συνδεδεμένου στομίου αποχέτευσης γεφυρών

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 5,70 €

Άρθρο Β48 Γαλβανισμένα σιδηρά εξαρτήματα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2672)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-48)

Κατασκευή πλαισίων, καλυμμάτων, εσχάρων, αγκυρώσεων και λοιπών απλών σιδηρών εξαρτημάτων φρεατίων, σύμφωνα με την μελέτη, από μορφοχάλυβα κατηγορίας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, γαλβανισμένα εν θερμώ κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων διατομών μορφοχάλυβα και η διαμόρφωσή τους σύμφωνα με τα σχέδια (κοπές, λοξομήσεις, διατρήσεις, συγκολλήσεις κλπ) σε εγκατάσταση εξοπλισμένη με τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές
- το θερμό γαλβάνισμα της έτοιμης κατασκευής
- τα απαιτούμενα εξαρτήματα λειτουργίας και στερέωσης (στροφείς, περικόχλια κλπ), όλα γαλβανισμένα εν θερμώ
- η μεταφορά των ετοιμών γαλβανισμένων στοιχείων στην θέση εγκατάστασης
- η διάνοιξη οπών σε υπάρχοντα στοιχεία από σκυρόδεμα για την πάκτωση των γαλβανισμένων στοιχείων
- η παρασκευή και εφαρμογή τσιμεντοκονίας για την έδραση και πάκτωση των στοιχείων
- η τοποθέτηση και στερέωση των γαλβανισμένων στοιχείων στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις και στάθμες

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται και οι οπλισμοί σύνδεσης των πλακών ή φορέων πρόσβασης με τα ακρόβαθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο γαλβανισμένων σιδηρών εξαρτημάτων πλήρως τοποθετημένων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και είκοσι λεπτά  
Αριθμητικά: 2,20 €

Άρθρο Β49 Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, εσχάρες υπονόμων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6752)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-49)

Προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρών εσχάρων και καλυμμάτων φρεατίων, με τα αντίστοιχα πλαίσια έδρασης, οποιωνδήποτε διαστάσεων, κατά ΕΛΟΤ EN 124, φέρουσας ικανότητας D400, σύμφωνα με την μελέτη και τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

Για τις εσχάρες των υπονόμων έχει εφαρμογή η ΕΤΕΠ 08-07-01-01 "Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των χυτοσιδηρών ειδών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, οι φορτοεκφορτώσεις με κατάλληλα μέσα (πχ. με χρήση υδραυλικού γερανοβραχίονα),
- η προετοιμασία της επιφανείας έδρασης του πλαισίου, η ρύθμιση της απαιτούμενης τελικής στάθμης του καλύματος ή της εσχάρας με χρήση ανθεκτικών υποθεμάτων και η πάκτωση του πλαισίου έδρασης με ισχυρή τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά kg τοποθετημένων χυτοσιδηρών σχαρών, πλαισίων και καλυμμάτων φρεατίων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και είκοσι λεπτά  
Αριθμητικά: 1,20 €

Άρθρο Β50 Βαθμίδες από μαλακό χυτοσίδηρο  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6753)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-50)

Προμήθεια και τοποθέτηση βαθμίδων από μαλακό χυτοσίδηρο σε φρεάτια κάθε είδους, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των βαθμίδων,
- η διάνοιξη οπών στα τοιχώματα του φρεατίου για την τοποθέτησή τους (ή αφαίρεση των τεμαχίων διογκωμένης πολυστυρόλης που έχουν ενσωματωθεί κατά την σκυροδέτηση για την τοποθέτηση των βαθμίδων και επιμελής καθαρισμός της οπής)
- η πάκτωσή τους με τσιμεντοκονίαμα ή εναλλακτικά η τοποθέτηση των βαθμίδων στις κατάλληλες θέσεις κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βαθμίδων από μαλακό χυτοσίδηρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 1,90 €

## ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ

Άρθρο Β51 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2921)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-51)

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, ευθυγράμμων ή καμπύλων, 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 ξυλότυπους.

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 χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετρώνεται ιδιαίτερα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 8,00 €

Άρθρο Β52 Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λπ.  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2922)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-52)

Πλακόστρωση πεζοδρομίων, νησίδων κλπ, με τσιμεντόπλακες κατά ΕΛΟΤ EN 1339, διαστάσεων 0,50 x 0,50 m, πάχους 5 cm, αντιστοίχης, 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: Έντεκα ευρώ και σαράντα λεπτά  
Αριθμητικά: 11,40 €

## ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

### Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916

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 βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

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

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τórμου-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 μηκοτομικής κλίσης.

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

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων 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 B53 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D400 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.3)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.03)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 38,00 €

Άρθρο B54 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.5)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.05)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα επτά ευρώ  
Αριθμητικά: 67,00 €

Άρθρο B55 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D800 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.6)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.06)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 95,00 €

Άρθρο B56 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1000 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.7)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.07)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τριάντα τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 133,00 €

Άρθρο B57 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1200 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.7)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.08)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα δύο ευρώ  
Αριθμητικά: 162,00 €

Άρθρο B58 Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916 Ονομαστικής διαμέτρου D1400 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6551.7)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.01.01.09)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια εννέα ευρώ  
Αριθμητικά: 209,00 €



### **Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων**

Προμήθεια και τοποθέτηση διατρήτων σωλήνων αποστράγγισης κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με οπές διαμορφωμένες κατά την κατασκευή των σωλήνων στο εργοστάσιο, διαμόρφωση άκρων τύπου τόρμου - εντορμίας (Ogee pipes), με ή χωρίς πεπλατυσμένη βάση έδρασης.

Οι λοιπές εργασίες διαμόρφωσης του γραμμικού στραγγιστηρίου, σύμφωνα με την τυπική διατομή που προβλέπεται από την μελέτη (βάση έδρασης από σκυρόδεμα, γεωύφασμα περιβολής, υλικό φίλτρου κλπ) τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο γραμμικού στραγγιστηρίου.

Άρθρο B59 Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων  
Εσωτερικής διαμέτρου 200 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ 2861)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.03.01)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαεπτά ευρώ και δέκα λεπτά
	Αριθμητικά:	17,10 €

### **ΑΓΩΓΟΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΣΩΛΗΝΕΣ PVC-U ΣΥΜΠΑΓΟΥΣ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ**

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.

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

- Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και 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 Β60 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 315 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6711.4)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.10.06)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Είκοσι ένα ευρώ
	Αριθμητικά:	21,00 €

### **Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U**

Αγωγοί υπό πίεση με σωλήνες από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλο-χλωρίδιο (PVC-U), συμπαγούς τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 1452-2, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-02-01 "Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες PVC-U".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).
- β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.
- γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

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

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία:

### **Ονομαστικής πίεσης 6 at**

Άρθρο B61	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6620.1) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.13.01.03)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Δύο ευρώ και πενήντα λεπτά Αριθμητικά: 2,50 €
Άρθρο B62	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D 110 mm</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6620.1) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.13.01.05)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Πέντε ευρώ και είκοσι λεπτά Αριθμητικά: 5,20 €
Άρθρο B63	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D 140 mm</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6620.2) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.13.01.06)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Επτά ευρώ και πενήντα λεπτά Αριθμητικά: 7,50 €
Άρθρο B64	<u>Ονομαστικής διαμέτρου D 160 mm</u> (Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6620.3) (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.13.01.07)
ΕΥΡΩ	Ολογράφως: Δέκα ευρώ Αριθμητικά: 10,00 €

### **Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 12201-2**

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά ΕΝ 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 ΕΝ 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

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

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

**Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 Mpa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2**

Άρθρο B65 Ονομ. διαμέτρου DN 50 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6621.1)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.14.01.03)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 3,70 €

Άρθρο B66 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6621.1)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.14.01.06)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ  
Αριθμητικά: 7,00 €

Άρθρο Β67 Ονομ. διαμέτρου DN 450 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6622.3)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.14.01.58)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα τέσσερα ευρώ  
Αριθμητικά: 164,00 €

### **Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron)**

Σωληνώσεις πίεσεως με σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron), κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 545, με απολήξεις τύπου κώδωνα ή φλαντζωτές, με εσωτερική επένδυση από τσιμεντοκονία και εξωτερική επίστρωση μεταλλικού ψευδαργύρου με προστατευτικό τελείωμα ενός από τους τύπους που αναφέρονται στο Παράρτημα D του Προτύπου.

Οι σωλήνες δικτύων υπό πίεση από ελατό χυτοσίδηρο κατηγοριοποιούνται με βάση την ονομαστική τους διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εσωτερική διάμετρο του σωλήνα) και την κλάση πίεσεως C (ταυτίζεται με την μέγιστη υδροστατική πίεση συνεχούς λειτουργίας PFA).

Για τους σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο κατά ΕΛΟΤ EN 545, απαιτείται πιστοποίηση των χαρακτηριστικών που προδιαγράφονται στο Πρότυπο από διαπιστευμένο εργαστήριο σύμφωνα με τις ισχύουσες Κοινοτικές διατάξεις.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των σωλήνων από ελατό χυτοσίδηρο με τους αναλογούντες δακτυλίους στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός των σωλήνων εντός του ορύγματος, η σύνδεσή τους και η εκτέλεση ελέγχων στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων και τα ειδικά τεμάχια της σωληνογραμμής δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο αξονικού μήκους σωληνώσεως, χωρίς συνυπολογισμό του μήκους των ειδικών τεμαχίων.

Άρθρο Β68 Με σωλήνες DN 400 mm / κλάσης C30, κατά ΕΛΟΤ EN 545  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ 6623)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 12.15.08)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: 130,00 €

### **ΕΝΣΩΜΑΤΟΥΜΕΝΟΙ ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ**

#### **Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος απορροής ομβρίων τεχνικών**

Κατασκευή σωληνώσεων απορροής ομβρίων τεχνικών από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), με εσωτερική προστασία με εποξειδική βαφή και εξωτερική προστασία με ασφαλτομαστίχη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και σπληνιγμάτων,
- η κοπή (κάθετα ή λοξά),
- η σύνδεση των σωλήνων μεταξύ τους και με τις εξόδους των στομιών αποχέτευσης γεφυρών με μούφες (γαλβανισμένες)
- η συγκόλληση (με επί τόπου ψυχρό γαλβάνισμα των επιφανειών της συγκόλλησης),
- η στερέωση των σωλήνων στον φορέα και τα βάθρα ανά αποστάσεις έως 2,0 m, καθώς και οι απομειώσεις των υλικών λόγω κοπής.

Περιλαμβάνονται επίσης τα απαιτούμενα ικριώματα ή η χρήση καλαθοφόρου οχήματος για την εγκατάσταση της σωληνογραμμής.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους τοποθετημένου σωλήνα.

Άρθρο B69 Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος Φ6'' κατά ΕΛΟΤ EN 20255 κλάσεως L (d<sub>ex</sub> = 165,1 mm, πάχος τοιχώματος 4,5 mm)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ-5)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-60.2)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 48,00 €

## ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

Άρθρο B70 Γεωύφασμα στραγγιστηρίων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-64.1)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπρο-πυλενίου, για την κατασκευή των γραμμικών στραγγιστηρίων της οδού και των στραγγιστηρίων όπισθεν τοίχων ή βάθρων, πάχους  $\geq 1,0$  mm (κατά ΕΛΟΤ EN 9863-1), ελάχιστου βάρους 150 gr/m<sup>2</sup> (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), εφελκυστικής αντοχής  $\geq 9$  kN/m (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση  $\geq 50\%$  (κατά EN ISO 10319), αντοχής σε διάτρηση  $\geq 1500$  N (κατά ΕΛΟΤ EN 12236), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-03-03-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου του έργου,
- η κοπή του στις κατάλληλες διαστάσεις, η προσέγγιση και η τοποθέτησή του στο όρυγμα,
- η προσωρινή συγκράτηση του γεωυφάσματος και για τη μόρφωση της διατομής του στραγγιστηρίου σύμφωνα με τη μελέτη (με χρήση ξύλινων αντηρίδων, πλαισίων κλπ χωρίς αιχμηρά άκρα) το τελικό κλείσιμο της διατομής του στραγγιστηρίου με τις προβλεπόμενες επικαλύψεις του γεωυφάσματος και η συρραφή των φύλλων.

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλου εξοπλισμού για την τοποθέτηση των προβλεπόμενων υλικών του μονοβαθμίου φίλτρου για την αποφυγή των φθορών του τοποθετημένου γεωυφάσματος.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας στραγγιστηρίων με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: 1,35 €

Άρθρο Β71 Γεωύφασμα διαχωρισμού  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-64.2)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου για τον διαχωρισμό εδαφικών στρώσεων προκειμένου να αποφευχθεί η ανάμιξη των υλικών, βάρους  $\geq 280 \text{ gr/m}^2$ , εφελκυστικής αντοχής  $\geq 15 \text{ kN/m}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση 50% ( $\pm 20\%$ ) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, αντοχής σε διάτρηση  $\geq 3000 \text{ N}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236 και πάχους 1,25 mm (κατά EN ISO 9864).

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωυφάσματος
- η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και μέσων, ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές στο γεωύφασμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας διαχωρισμού με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Ένα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	1,50 €

Άρθρο Β72 Γεωύφασμα έδρασης επιχωμάτων σε “μαλακά εδάφη”  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-64.3)

Προμήθεια και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου, για την ενίσχυση “μαλακών εδαφών” στις θέσεις έδρασης επιχωμάτων, σύμφωνα με την μελέτη, βάρους  $300 \text{ gr/m}^2$  εφελκυστικής αντοχής κατά την κυρία διεύθυνση  $\geq 20 \text{ kN/m}$  κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319, ενεργούς διαμέτρου πόρων 0,07 mm κατά EN ISO 12956 και αντοχής σε διάτρηση  $\geq 3000 \text{ N}$  κατά ΕΛΟΤ EN ISO 12236

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του γεωυφάσματος επί τόπου και οι πλάγιες μεταφορές του
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκτύλιξη, τάνυση και προσωρινή στερέωση του γεωυφάσματος
- η επικάλυψη των παρακειμένων φύλλων κατά τουλάχιστον 20 cm και η συρραφή

Επισημαίνεται η ανάγκη χρήσης κατάλληλων μηχανημάτων και υλικών για την κατασκευή των επιχωμάτων, για την αποφυγή φθορών στο γεωύφασμα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας εδάφους με γεωύφασμα.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Ένα ευρώ και ενενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	1,90 €

## ΦΑΤΝΕΣ

### Φάτνες από συρματοπλέγμα

#### Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Άρθρο Β73 Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων με απλό γαλβάνισμα  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.1.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 2,30 €

Άρθρο Β74 Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.1.2)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εξήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 2,60 €

Άρθρο Β75 Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων, γαλβανισμένα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al) και πρόσθετη εξωτερική προστασία με επίστρωση βάσεως PVC  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.1.3)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 2,90 €



Άρθρο Β76 Κατασκευή φατνών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2312)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.2)

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δύο ευρώ και δέκα λεπτά
	Αριθμητικά:	2,10 €

Άρθρο Β77 Πλήρωση φατνών  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2313)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.3)

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο πλήρωσης έτοιμων συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαοκτώ ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	18,30 €

### **Προμήθεια προκατασκευασμένων στρωμών τύπου Reno**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2311)

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου προκατασκευασμένων στρωμών τύπου Reno mattresses, από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα διπλής πλέξης για την εκτέλεση έργων διευθέτησης ροής ρεμάτων, θωράκισης οχθών, τμημάτων δρόμων, τεχνικών έργων σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-02-01-00 " Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)".

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη προμήθειας των προκατασκευασμένων στρωμών από χαλύβδινο σύρμα διπλής πλέξης, γαλβανισμένο κατά ΕΛΟΤ EN10244-2, με ελάχιστη ανάλωση υλικού επίστρωσης τουλάχιστον 250 gr/m<sup>2</sup>, Φ 2,20 mm, με εξαγωνικές οπές ελεύθερων διαστάσεων 6x8 cm, με γαλβανισμένο σύρμα ραφής Φ 2,20 mm και γαλβανισμένο σύρμα ενίσχυσης επιμήκων ακμών Φ 2,70 mm
- η δαπάνη μεταφοράς τους επί τόπου του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις και τις πλάγιες μεταφορές.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προκατασκευασμένης στρώμης τύπου RENO, με βάση τους πίνακες ονομαστικών βαρών του εργοστασίου κατασκευής,

Άρθρο Β78 Στρωμένες τύπου RENO, γαλβανισμένες με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου (Galfan: 95%Zn - 5%Al)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-65.4.2)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και δέκα λεπτά  
Αριθμητικά: 3,10 €

### **ΦΡΕΑΤΙΑ - ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ**

Άρθρο Β79 Βαθμιδωτά ρείθρα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-67)

Διαμόρφωση βαθμιδωτού ρείθρου με προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-02-06-00 "Βαθμιδωτά ρείθρα πρανών και φρεάτια εισροής - εκροής αυτών"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- το προσωπικό, τα μέσα και ο εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών
- η εκσκαφή και προετοιμασία της βάσης τοποθέτησης
- η διαμόρφωση βάσης έδρασης και χαλινών από σκυρόδεμα C12/15
- η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση των προκατασκευασμένων στοιχείων (σπονδύλων) επί του πρανούς με χρήση γερανού
- η στερέωση των σπονδύλων και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία
- η λήψη μέτρων ασφαλείας για την εκτέλεση εργασιών επί των πρανών

Επιμετρώνται τα έτοιμα βαθμιδωτά ρείθρα επί του πρανούς και όχι τα αναπτύγματα των χρησιμοποιηθέντων σπονδύλων (οι επικαλύψεις περιλαμβάνονται ανηγμένες στην τιμή μονάδας).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένων βαθμιδωτών ρείθρων επί του πρανούς.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ και ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 10,90 €

Άρθρο Β80 Κιβωτοειδές ρείθρο κεντρικής νησίδας  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

1. Για την πλήρη κατασκευή (ήτοι εργασίες, μεταφορές, υλικά) ενός μ.μ. κιβωτοειδούς ρείθρου κεντρικής νησίδας, με επί τόπου έγχυση ή με χρήση σιδηρότυπου, σύμφωνα με τα σχέδια των εγκεκριμένων μελετών, θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:
  - κατασκευή του ρείθρου κεντρικής νησίδας από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις διαστάσεις της Μελέτης
  - κατασκευή του οπλισμού του ρείθρου κεντρικής νησίδας
  - σφράγιση κατακόρυφων αρμών με πλαστομερή ασφαλική μαστίχη
  - εγκατάσταση/πάκτωση/στερέωση των προκατασκευασμένων πλακών κάλυψης και των εσχάρων επιτήρησης - συντήρησης
  - ολοκλήρωση διαμορφώσεων και συναρμογών με τα υπόλοιπα στοιχεία της οδού
2. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:
  - η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
  - η προμήθεια και μεταφορά των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση
  - η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση του ρείθρου
  - το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή του ρείθρου και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
  - η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
  - η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών
  - η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
  - η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος του ρείθρου που τυχόν απαιτηθεί για προσαρμογή της στέψης του στην κλίση ή επίκλιση της οδού
  - η τοποθέτηση σιδηροπλισμού

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ρείθρου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα δύο ευρώ  
Αριθμητικά: 32,00 €

#### **Φρεάτια αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης**

1. Για την πλήρη κατασκευή και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας (ήτοι εργασία, μεταφορές, υλικά) ενός φρεατίου επίσκεψης ή υδροσυλλογής, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένου ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα με τα σχέδια των εγκεκριμένων μελετών, θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:
  - κατάλληλη διαμόρφωση θέσης ώστε να υποδεχτεί το φρεάτιο

- κατασκευή του φρεατίου από σκυρόδεμα με πάχος τοιχείων, πυθμένα ή και πλάκας επικάλυψης (εφόσον προβλέπεται) και με εσωτερικές διαστάσεις σύμφωνα με την Μελέτη
- κατασκευή του οπλισμού του φρεατίου σύμφωνα με την Μελέτη
- διαμόρφωση ανοιγμάτων αγωγών εισροής/εκροής ή τάφρων οποιασδήποτε διατομής
- εγκατάσταση - πάκτωση - στερέωση του καλύμματος ή εσχάρας του φρεατίου, των βαθμίδων επίσκεψης και λοιπών εξαρτημάτων που απαιτούνται
- μόνωση των εξωτερικών επιφανειών του φρεατίου και του λαιμού επίσκεψης
- πλήρωση του σκάμματος του φρεατίου με θραυστό υλικό

2. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα, σε κάθε είδους έδαφος
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης των τυχόν ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.
- η δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η προμήθεια και μεταφορά των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση
- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων
- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων
- η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγιση του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα
- η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης,
- η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού
- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού σε κάθε είδους φρεάτιο
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευής λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Άρθρο Β81 Φρεάτιο εκτόνωσης ρείθρου κεντρικής νησίδας (τύπου ΦΕ1)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια σαράντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 645,00 €

Άρθρο Β82 Φρεάτιο επίσκεψης αγωγού ή αγωγού και στραγγιστηρίου (τύπου ΦΕ2)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια δεκαπέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 1.015,00 €

Άρθρο Β83 Φρεάτιο επίσκεψης στραγγιστηρίου (τύπου ΦΣ1)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 53,00 €

Άρθρο Β84 Φρεάτιο εκτόνωσης στραγγιστηρίου (τύπου ΦΕΣ1)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια δεκαπέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 815,00 €

Άρθρο Β85 Φρεάτιο εκτόνωσης στραγγιστηρίου (τύπου ΦΕΣ2)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια σαράντα ευρώ  
Αριθμητικά: 640,00 €

Άρθρο Β86 Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου ΦΥ1  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 495,00 €

Άρθρο Β87 Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου ΦΥ2  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά: 395,00 €

Άρθρο Β88 Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου μεταξύ πρανών (τύπου ΦΥ3)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια διακόσια εξήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 1.260,00 €

Άρθρο Β89 Φρεάτιο εκτόνωσης τάφρου μεταξύ πρανών (τύπου ΦΥ4)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο φρεατίου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: 530,00 €

### **Έργα εισόδου/εξόδου σωληνωτών αγωγών, στραγγιστηρίων και λοιπών έργων αποχέτευσης-αποστράγγισης**

1. Για την πλήρη κατασκευή και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας (ήτοι εργασία, μεταφορές, υλικά) ενός έργου εισόδου/εξόδου σωληνωτού αγωγού, θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

- κατάλληλη διαμόρφωση θέσης ώστε να υποδεχτεί το έργο εισόδου-εξόδου
- κατασκευή του έργου εισόδου/εξόδου από σκυρόδεμα με πάχη και μήκη στοιχείων και όλων των διαστάσεων, σύμφωνα με τη Μελέτη
- κατασκευή του οπλισμού του έργου εισόδου-εξόδου
- μόνωση των εξωτερικών επιφανειών του έργου εισόδου/εξόδου
- πλήρωση του σκάμματος του έργου εισόδου/εξόδου με θραυστό υλικό

2. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα, σε κάθε είδους έδαφος
- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους 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 δαπάνη προσέγγισης και χρήσης μηχανικών μέσων,
- η δαπάνη φορτοεκφορτώσεων, σταλίας εξοπλισμού και μεταφοράς των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η προμήθεια και μεταφορά των απαιτούμενων υλικών επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση
- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των έργων εισόδου/εξόδου

- το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των έργων εισόδου/εξόδου και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού)
- η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος
- η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος
- η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού σε κάθε είδους έργο εισόδου/εξόδου

Άρθρο B90 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D400mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια ευρώ  
Αριθμητικά: 300,00 €

Άρθρο B91 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D600mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια ευρώ  
Αριθμητικά: 400,00 €

Άρθρο B92 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D800mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια είκοσι ευρώ  
Αριθμητικά: 520,00 €

Άρθρο B93 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D1000mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: 830,00 €

Άρθρο B94 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D1200mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια επτακόσια εξήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 1.760,00 €

Άρθρο Β95 Έργο εξόδου (τεχνικό εκβολής) αγωγού D1400mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Τιμή ανά τεμάχιο έργου εξόδου

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εκατόν πενήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 2.150,00 €

Άρθρο Β96 Κατακόρυφα συνθετικά στραγγιστήρια  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)

Τοποθέτηση κατακορύφων συνθετικών στραγγιστηρίων (wick drains), μορφής φιλτροταινίας πλάτους 0,10 m και πάχους 5 - 10 mm, με πυρήνα από εύκαμπτο πολυμερές υψηλής διαπερατότητας και εξωτερική περιέλιξη με μη υφαντό γεωύφασμα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 11-03-06-00 "Κατακόρυφα Συνθετικά Στραγγιστήρια".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της φιλτροταινίας
- η κινητοποίηση, αποκινητοποίηση και απασχόληση ειδικού γερανού με κατακόρυφο οδηγό (kelly), τύμπανο τροφοδότησης της φιλτροταινίας, χαλύβδινο στέλεχος έμπηξης (mandrel), δονητή έμπηξης του στελέχους (ή σύστημα εφαρμογής πίεσης στο στέλεχος) και λοιπά παρελκόμενα
- οι έλεγχοι ποιότητας των στραγγιστηρίων

Τιμή ανά μέτρο μήκους τοποθετημένου κατακόρυφου συνθετικού στραγγιστηρίου.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ  
Αριθμητικά: 3,00 €

## ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Άρθρο Β97 Επένδυση με ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7934)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΙΚ 79.34)

Επένδυση επιφανειών με ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith ή παρεμφερείς, διάτρητες ή μη, πάχους 25 mm, οποιωνδήποτε διαστάσεων, επί οποιουδήποτε υποστρώματος, με την στερέωση αυτών σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, με τα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-06-02-02 "Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων".

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

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα ευρώ  
Αριθμητικά: 9,00 €



## ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

### Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα

Αγκυρώσεις νέων ράβδων οπλισμού εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων/μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα (βλήτρα από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο μεγαλύτερη αυτής του συνδέσμου για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη η διάμετρος της οπής θα είναι  $D_{βλήτρ.} + 4,0 \text{ mm}$ . Για τους διατμητικούς συνδέσμους (βλήτρα) το βάθος της οπής θα είναι  $10 \times D_{βλήτρ.}$ , εκτός εάν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη.
- Η εκτράχυνση των παρειών της οπής με συρματόβουρτσα εκτράχυνσης, κατάλληλης διαμέτρου ώστε "να βρίσκει" στα τοιχώματα της οπής.
- Η προσωρινή σφράγιση προστασίας των οπών μέχρι να τοποθετηθούν οι ράβδοι οπλισμού.
- Ο επιμελής καθαρισμός του εσωτερικού της οπής αμέσως πριν την τοποθέτηση της ράβδου οπλισμού:
  - με πεπιεσμένο αέρα, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί εποξειδική συγκολλητική ρητίνη
  - με πλύση με νερό υπό πίεση, αν πρόκειται να εφαρμοσθεί κονίαμα πάκτωσης.
- Η προετοιμασία του συγκολλητικού υλικού (ρητίνης ή κονιάματος), σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής αυτού και η εισαγωγή επαρκούς ποσότητας εντός της οπής.
- Στις περιπτώσεις τοποθέτησης βλήτρων κατά την οριζόντια έννοια ή σε οροφές, για να αποφευχθεί η εκροή του συγκολλητικού υλικού θα χρησιμοποιούνται κόλλες ή κονιάματα υψηλού ιξώδους κατάλληλα για εργασία προς τα πάνω (over head). Απαγορεύεται να επαλείφεται το βλήτρο με συγκολλητικό υλικό και στην συνέχεια να τοποθετείται στην οπή. Με τον τρόπο αυτό δεν διασφαλίζεται ότι θα γεμίσει πλήρως το διάκενο μεταξύ συνδέσμου και παρειών (άντυγος) οπής.
- Η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων και δοκιμών
  - οπτικός έλεγχος για την διαπίστωση ότι τα βλήτρα τοποθετήθηκαν σύμφωνα με την μελέτη και ότι το προεξέχον τμήμα είναι του προβλεπόμενου μήκους
  - δοκιμή με το χέρι της ακαμψίας όλων των βλήτρων, μετά από παρέλευση 29h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημερών εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα
  - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά  $45^\circ$  και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επαναφέρονται στην αρχική τους θέση).

Εάν διαπιστωθούν μη συμμορφώσεις κατά τις ανωτέρω δοκιμές, θα αποκαθίστανται με διορθωτικά μέτρα που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Όσα βλήτρα αστοχούν δεν θα επιμετρώνται προς πληρωμή.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης τα πάσης φύσεως ικριώματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων εκτέλεσης των εργασιών.

Δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σιδήρου οπλισμού ποιότητας B500C από τον οποίο θα διαμορφωθούν τα βλήτρα. Το βάρος αυτού θα επιμετρηθεί μαζί με τον λοιπό εξοπλισμό των σκυροδεμάτων (θα συμπεριληφθεί στους πίνακες οπλισμών).

Τιμή ανά τεμάχιο βλήτρου τοποθετημένου και αποδεκτού σύμφωνα με τα ανωτέρω (τεμ.).

Άρθρο Β98 Βλήτρα από ράβδους Φ14 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7025)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-92.3)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 5,30 €

Άρθρο Β99 Βλήτρα από ράβδους Φ16 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7025)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-92.4)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 5,70 €

Άρθρο Β100 Βλήτρα από ράβδους Φ20 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7025)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Β-92.6)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ και εξήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 7,60 €

### **Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού**

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλίδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Άρθρο Β101 Τυπικό φρεάτιο αερεξαγωγού για αγωγούς DN ≤ 600mm, διαστάσεων 2.00x1.50m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο 50% ΥΔΡ-6329 + 50% ΥΔΡ-6311)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 9.30.01)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εκατόν ενενήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 2.190,00 €

### Τυπικά φρεάτια εκκένωσης

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου εκκένωσης, σε οποιαδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαυρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η χυτοσιδηρή συρταρωτή δικλίδα και το τεμάχιο εξάρμωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

Άρθρο Β102 Τυπικό φρεάτιο εκκένωσης απλό (τύπου Α)  
(Αναθεωρείται με το άρθρο 50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 9.31.01)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια οκτακόσια δέκα ευρώ  
Αριθμητικά: 1.810,00 €

**Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (ΡΕ) σε υφιστάμενο, επίσης από ΡΕ, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με τοποθέτηση ειδικού τεμαχίου**

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από πολυαιθυλένιο (ΡΕ) με υφιστάμενο αγωγό επίσης από πολυαιθυλένιο, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικού τεμαχίου (ταυ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του απαιτούμενου ειδικού τεμαχίου (ταυ) και συνδέσμων καταλλήλων για σωληνώσεις πολυαιθυλενίου (φλάντζες, ηλεκτρομούφες, κλπ)
- β. Η προετοιμασία του υφιστάμενου αγωγού, η άντληση του περιεχομένου στο δίκτυο νερού με υδραντλία, η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου και η σύνδεσή του.
- γ. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση των απαιτούμενων συσκευών συγκόλλησης σωλήνων και ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο και εφαρμογής ηλεκτρομουφών.

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

Άρθρο Β103 Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 350 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6622.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια πενήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 350,00 €

**Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης σε υφιστάμενο χαλύβδινο δίκτυο εν λειτουργία με την τεχνική της διάτρησης υπό πίεση**

Διαμόρφωση σύνδεσης νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό σε υφιστάμενο χαλύβδινο δίκτυο εν λειτουργία με την τεχνική της διάτρησης υπό πίεση με χρήση ειδικής προς τούτο συσκευής.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των απαιτούμενων ειδικών χαλυβδίνων τεμαχίων και εξαρτημάτων, φλαντζών καταλλήλων για το υλικό του νέου σωλήνα κλπ.
- β. Η προσκόμιση, χρήση και αποκόμιση της ειδικής συσκευής διάτρησης σωλήνων υπό πίεση (στεγανού τύπου, με ποτηροτρύπανο) και των βοηθητικών μέσων στήριξης και σταθεροποίησής της.
- γ. Η προετοιμασία της επιφανείας του υπάρχοντος αγωγού και η συγκόλληση επ' αυτού του ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου σύνδεσης με γλαντζωτό άκρο.
- δ. Η σύνδεση της συσκευής, η διάτρηση του σωλήνα με συγκράτηση του αποκοπτομένου τοιχώματος στο ποτηροτρύπανο, η απομάκρυνση της συσκευής και η σύνδεση της φλάντζας ένωσης του νέου αγωγού

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

Άρθρο Β104 Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 500 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6630.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια ευρώ  
Αριθμητικά: 500,00 €

#### **Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 "Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας". Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

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

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

Άρθρο Β105 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6653.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριακόσια τριάντα ευρώ  
Αριθμητικά: 330,00 €

#### **Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16 atm**

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο δικλίδας

Άρθρο Β106 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6651.1)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 13.03.03.03)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια τριάντα οχτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 238,00 €

### **Χαλύβδινες εξαρμώσεις Ονομαστικής πίεσης PN 16 at**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλυβδίνου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων, κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 "Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".

Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,

Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.

Άρθρο Β107 Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6651.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν ογδόντα ευρώ  
Αριθμητικά: 180,00 €

### **Δικλίδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες Ονομαστικής πίεσης 16 at**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή δικλίδας τύπου πεταλούδας με κέλυφος από χυτοσίδηρο, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-03 "Δικλίδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας". Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

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

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

Άρθρο Β108 Ονομαστικής διαμέτρου DN 400 mm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6651.1)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΥΔΡ 13.04.04.02)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρείς χιλιάδες ενενήντα ευρώ  
Αριθμητικά: 3.090,00 €

## ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ

### Υπόβαση οδοστρώσας

Άρθρο Γ1 Υπόβαση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-1.1)

Κατασκευή υπόβασης οδοστρώσας 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.

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:	Δεκαεννέα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	19,70 €

Άρθρο Γ2 Υπόβαση οδοστρώσας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-1.2)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας 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.

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 ευρώ και ενενήντα δύο λεπτά
	Αριθμητικά:	1,92 €

## Βάση οδοστρωσίας

Άρθρο Γ3 Βάση οδοστρωσίας μεταβλητού πάχους  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-2.1)

Κατασκευή βάσης 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.

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 χωροστάθμιση κατά διατομές πριν και μετά την κατασκευή της στρώσεως, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαεννέα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	19,70 €

Άρθρο Γ4 Βάση πάχους 0,10 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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.

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:	Δύο ευρώ και δύο λεπτά
	Αριθμητικά:	2,02 €



Άρθρο Γ5 Στρώση στράγγισης οδοστρώματος  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-3)

Κατασκευή στρώσης στράγγισης οδοστρωμάτων, σταθερού ή μεταβλητού πάχους, από θραυστά υλικά λατομείου, με ποσοστό διερχόμενου κλάσματος από το κόσκινο Νο 200 ίσο προς 3-10%, ή με την κοκκομετρική διαβάθμιση που προβλέπεται από την μελέτη, με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 95% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Η στρώση στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ) αποτελεί τμήμα της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" (ΣΕΟ) και όχι της δομικής κατασκευής του οδοστρώματος. Σε κάθε περίπτωση το υλικό κατασκευής της στρώσης έδρασης οδοστρώματος (ΣΕΟ) είναι πιο λεπτόκοκκο από το υλικό στρώσης στράγγισης οδοστρώματος (ΣΣΟ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπτυκνωμένου όγκου στρώσης στράγγισης οδοστρώματος

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκατρία ευρώ
	Αριθμητικά:	13,00 €

Άρθρο Γ6 Ισοπεδωτική στρώση εφαρμοζόμενη σε βραχώδη ορύγματα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-4)

Κατασκευή ισοπεδωτικής στρώσης σε βραχώδη ορύγματα, ελάχιστου συμπτυκνωμένου πάχους 0,08 m, με αδρανή θραυστά σταθεροποιούμενου τύπου, ανεξάρτητα από τη μορφή και έκταση της επιφάνειας διάστρωσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά",

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ισοπεδωτικής στρώσης ελάχιστου συμπτυκνωμένου πάχους 0,08 m

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Ένα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά
	Αριθμητικά:	1,52 €

Άρθρο Γ7 Κατασκευή ερείσμάτων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3311.Β)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Γ-5)

Κατασκευή στρώσεων ερείσματος οποιουδήποτε πάχους από θραυστό υλικό λατομείου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρωμάτων από ασύνδετα αδρανή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται:

- η προμήθεια των απαιτούμενων υλικών,
- η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία των αυτοκινήτων,
- η διάστρωση, η διαβροχή και η συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια και ο επιθυμητός βαθμός συμπίκνωσης.

Επιμέτρηση κατ' όγκο ερείσματος βάσει διατομών (αναλυτικός υπολογισμός), εντός των γραμμών πληρωμής που καθορίζονται στις τυπικές διατομές της μελέτης.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένων στρώσεων ερείσματος

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκατέσσερα ευρώ και σαράντα λεπτά
	Αριθμητικά:	14,40 €

## ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ (με την αξία της ασφάλτου)

Άρθρο Δ1 Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269Α)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-1)

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα ένα λεπτά  
Αριθμητικά: 0,81 €

### Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα)

Απόξεση (φρεζάρισμα) στρώσεων υφισταμένου ασφαλτικού οδοστρώματος με χρήση αποξεστικού μηχανήματος (φρέζας), στο προβλεπόμενο από την μελέτη βάθος, με ομαλή και ενιαία κλίση τελική επιφάνεια, και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-14-00 "Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης
- Ο καθαρισμός της επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού
- Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατά την εκτέλεση των εργασιών με εφαρμογή προσωρινής εργοταξιακής σήμανσης

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως τελειωμένης εργασίας εκσκαφής - φρεζαρίσματος υφισταμένου οδοστρώματος.

Άρθρο Δ2 Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 4 cm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1132)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-2.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εενήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικά: 0,95 €

Άρθρο Δ3 Ασφαλτική προεπάλειψη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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 ευρώ  
Αριθμητικά: 1,00 €

Άρθρο Δ4 Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων 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 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) και η επαναθέρμανση του διαλύματος πριν από τη διάχυση (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα οκτώ λεπτά  
Αριθμητικά: 0,38 €

## Ασφαλτικές στρώσεις βάσης

Κατασκευή ασφαλτικής στρώσης βάσης, 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.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής στρώσης βάσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της, ως εξής:

Άρθρο Δ5 Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321B)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-5.1)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ και σαράντα ένα λεπτά  
Αριθμητικά: 6,41 €

Άρθρο Δ6 Ασφαλτική στρώση βάσης συμπυκνωμένου πάχους 0,06 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4321B)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-5.2)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ και πενήντα ένα λεπτά  
Αριθμητικά: 7,51 €

Άρθρο Δ7 Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421B)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-7)

Κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής ή συνδετικής στρώσης, 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, ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, 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.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία της ασφάλτου και η ασφαλτική προεπάλλειψη ή συγκολλητική επάλειψη που θα πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής ισοπεδωτικής ή συνδετικής στρώσης, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έξι ευρώ και είκοσι ένα λεπτά
	Αριθμητικά:	6,21 €

### **Ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας**

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 ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04, ανάλογα με το συμπυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ8 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπτυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ και εβδομήντα ένα λεπτά  
Αριθμητικά: 6,71 €

### Αντιολισθηρές ασφαλτικές στρώσεις κυκλοφορίας

Κατασκευή αντιολισθηρής 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 σκληρά θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, πυκνής σύνθεσης (τύπου 1), σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-12-01 "Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού 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 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 αντιολισθηρής ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας, αποδεκτής ποιότητας και χαρακτηριστικών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-12-014, ανάλογα με το συμπτυκνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

Άρθρο Δ9 Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπτυκνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Δ-9.2)

Στην τιμή περιλαμβάνεται επιπλέον και η προμήθεια και ενσωμάτωση πολυμερούς βελτιωτικού ασφάλτου τύπου EVA ή αναλόγου, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έντεκα ευρώ και τριάντα τρία λεπτά  
Αριθμητικά: 11,33 €

## ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

### ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (ΣΑΟ)

#### 1. Γενικά

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ) κατά ΕΛΟΤ EN 1317, σύμφωνα με την βασιζόμενη στις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ μελέτη σήμανσης-ασφάλισης της οδού.

Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται: στηθαία ασφαλείας μεταλλικά ή από σκυρόδεμα, απολήξεις αρχής και πέρατος, οι συναρμογές, τα προσωρινά στηθαία ασφαλείας και τα Συστήματα Απορρόφησης Ενέργειας Πρόσκρουσης (Σ.Α.Ε.Π.).

Τα στηθαία ασφαλείας, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2 διακρίνονται με βάση τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ικανότητα συγκράτησης : N2, H1, H2, H4b
- Λειτουργικό πλάτος:
  - κατηγορία W1:  $\leq 0,60$  m
  - κατηγορία W2:  $\leq 0,80$  m
  - κατηγορία W3:  $\leq 1,00$  m
  - κατηγορία W4:  $\leq 1,30$  m
  - κατηγορία W5:  $\leq 1,70$  m
  - κατηγορία W6:  $\leq 2,10$  m
  - κατηγορία W7:  $\leq 2,50$  m
  - κατηγορία W8:  $\leq 3,50$  m
- Κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης: A, B, C
- Διαμόρφωση: μονόπλευρα, αμφίπλευρα

Τα ΣΑΟ θα φέρουν σήμανση CE σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-5 και θα συνοδεύονται από τα πιστοποιητικά και έγγραφα που καθορίζονται στο μέρος 5 του προτύπου.

Οι τιμές μονάδος αναφέρονται σε πλήρως εγκατεστημένα συστήματα, σύμφωνα με το εγχειρίδιο του κατασκευαστή (installation manual) και περιλαμβάνουν τα προβλεπόμενα από την μελέτη οπισθοανακλαστικά στοιχεία (λευκά ή κόκκινα).

Τα επιμετρούμενα μήκη των συναρμογών στηθαίων ασφάλειας διαφορετικού τύπου ή/και διαφορετικής δυναμικής λειτουργίας κατά την πρόσκρουση οχημάτων σ' αυτά, θα κατατάσσονται στον βαρύτερο τύπο ικανότητας συγκράτησης.

Τα ειδικά τεμάχια απολήξεων αρχής και πέρατος περιλαμβάνονται ανηγμένα στις ανά τρέχον μέτρο τιμές μονάδος. Τα στοιχεία βύθισης επιμετρώνται ως μήκη των αντιστοιχών στηθαίων με προσαύξηση 5%. Η προσαύξηση αυτή νοείται ότι καλύπτει πλήρως τις πρόσθετες δαπάνες διαμόρφωσης και εγκατάστασης των στοιχείων βύθισης.

Στην τιμή μονάδας των χαλύβδινων στηθαίων ασφάλειας περιλαμβάνεται και η δαπάνη της αντισκωριακής προστασίας αυτών με θερμό βαθύ γαλβάνισμα κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1461.



## 2. Επιλογή ΣΑΟ οδικών έργων στην εξωτερική οριογραμμή οδοστρώματος

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα οδικά έργα **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης:

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ) σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος ζώνης, μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφάλειας και της οριογραμμής του οδοστρώματος, ίσο προς το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

## 3. Επιλογή ΣΑΟ στην οριογραμμή τεχνικών έργων

Τα εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στα τεχνικά έργα, **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της πλευρικής διαμόρφωσης :

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη.
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης, με τις επ' αυτής κατασκευές (υδραυλικών, Η/Μ κλπ), για την περίπτωση τοίχων στέψης, σύμφωνα με τη μελέτη
- Συνολικό πλάτος πεζοδρομίου, για την περίπτωση γέφυρας, σύμφωνα με τη μελέτη
- Ελάχιστο πλάτος λωρίδας τοποθέτησης κιγκλιδώματος 0,25 m, για την περίπτωση γέφυρας ή τοίχου στέψης.
- Ελάχιστο πλάτος διαδρόμου κυκλοφορίας πεζών 0,75 m (ή μεγαλύτερο αν προδιαγράφεται διαφορετικά) για την περίπτωση γέφυρας
- Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου γέφυρας, προ του ΣΑΟ, ίσο με το προβλεπόμενο στην εφαρμοζόμενη τυπική διατομή της μελέτης ή μειωμένο, το πολύ, κατά 0,10 m.

Για εφαρμοζόμενα ΣΑΟ, που συνεργάζονται με το κιγκλίδωμα (εφ' όσον το σχετικό ΣΑΟ της μελέτης δεν απαιτεί σχετική συνεργασία), στην τιμή μονάδας του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ θα περιλαμβάνεται και η επιπλέον δαπάνη της σχετικής κατάλληλης διαμόρφωσης του κιγκλιδώματος (συρματοσχοίνο κλπ), σε σχέση με το αντίστοιχο της μελέτης.

## 4. Επιλογή ΣΑΟ στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες

Το εφαρμοζόμενο Σύστημα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΣΑΟ), στις κεντρικές και πλευρικές διαχωριστικές νησίδες **θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις** των, ενδεικτικά παρουσιαζόμενων στη μελέτη, ΣΑΟ και της σχετικής διαμόρφωσης της νησίδας.

- Ικανότητα Συγκράτησης ίση ή μεγαλύτερη
- Κατηγορία Σφοδρότητας Πρόσκρουσης ίση ή ασφαλέστερη
- Λειτουργικό Πλάτος ίσο ή μικρότερο
- Πλάτος πλευρικής διαμόρφωσης με τις επ' αυτής κατασκευές σύμφωνα με τη μελέτη

- Διασφάλιση της ανεμπόδιστης κατασκευασιμότητας των προβλεπόμενων κατασκευών (υδραυλικών, Η/Μ κλπ.) πίσω από το ΣΑΟ, σύμφωνα με τη μελέτη και, με την προϋπόθεση ότι το δομικό πλάτος του εφαρμοζόμενου ΣΑΟ είναι ίσο ή, το πολύ, μεγαλύτερο μέχρι 0,10 m, σε σχέση με το ΣΑΟ της μελέτης.
- Διασφάλιση του ελάχιστου πλάτους λωρίδας, της εφαρμοζόμενης τυπικής διατομής της μελέτης, μεταξύ της όψευς του ΣΑΟ και της οριογραμμής του οδοστρώματος

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τοποθετημένου ΣΑΟ, ανάλογα με τον τύπο και τον τρόπο τοποθέτησης αυτού, και υπό τις προϋποθέσεις των παραπάνω παραγράφων 1 έως και 4, ως εξής :

**Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης N2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Ε1	<u>Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W5</u> (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.1.3)		
	ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Σαράντα ευρώ
		Αριθμητικά:	40,00 €
Άρθρο Ε2	<u>Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W4</u> (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.1.4)		
	ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Σαράντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά
		Αριθμητικά:	41,50 €
Άρθρο Ε3	<u>Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης N2, λειτουργικού πλάτους W3</u> (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.1.5)		
	ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Σαράντα τρία ευρώ
		Αριθμητικά:	43,00 €

**Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας, ικανότητας συγκράτησης H1 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Ε4	<u>Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W5</u> (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.2.1)		
	ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πενήντα ευρώ
		Αριθμητικά:	50,00 €
Άρθρο Ε5	<u>Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης H1, λειτουργικού πλάτους W4</u> (Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.2.2)		
	ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εξήντα ευρώ
		Αριθμητικά:	60,00 €

Άρθρο Ε6 Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η1, λειτουργικού πλάτους W3  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.2.3)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εβδομήντα ευρώ
	Αριθμητικά:	70,00 €

**Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Ε7 Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W3, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατόν τριάντα πέντε ευρώ
	Αριθμητικά:	135,00 €

Άρθρο Ε8 Στηθαίο ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η1, λειτουργικού πλάτους W3, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατό ευρώ
	Αριθμητικά:	100,00 €

**Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας ικανότητας συγκράτησης Η2 που τοποθετούνται με έμπηξη, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης Α, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο Ε9 Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W5  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.6.8)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Πενήντα πέντε ευρώ
	Αριθμητικά:	55,00 €

Άρθρο Ε10 Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W4  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.6.9)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εξήντα ευρώ
	Αριθμητικά:	60,00 €

Άρθρο Ε11 Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, τοποθετούμενο με έμπηξη, ικανότητας συγκράτησης Η2, λειτουργικού πλάτους W3  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-1.6.10)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εβδομήντα ευρώ
	Αριθμητικά:	70,00 €

**Μονόπλευρα χαλύβδινα στηθαία ασφαλείας με ικανότητα συγκράτησης H4b που τοποθετούνται με έμπηξη, κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

Άρθρο E12 Μονόπλευρο στηθαίο ασφαλείας ερείσματος, ικανότητας συγκράτησης H4b, λειτουργικού πλάτους W3, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ E-1.8.4)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατόν σαράντα ευρώ
	Αριθμητικά:	140,00 €

**Προκατασκευασμένα στηθαία οδών από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1317-2**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)

Στην τιμή περιλαμβάνονται πάσης φύσεως υλικά (με την μεταφορά τους) και εργασίες για την έδραση / αγκύρωση των προκατασκευασμένων στηθαίων (π.χ. beton καθαριότητας) όπως και κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά αλλά είναι αναγκαία για πλήρως ολοκληρωμένη εγκατάσταση των στηθαίων.

Άρθρο E13 Μονόπλευρα Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W3, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A ή B

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατόν είκοσι πέντε ευρώ
	Αριθμητικά:	125,00 €

Άρθρο E14 Αμφίπλευρα Στηθαία οδού από σκυρόδεμα, προκατασκευασμένα, με ικανότητα συγκράτησης H2, λειτουργικού πλάτους W5, ύψους 0,80 m, κατηγορίας σφοδρότητας πρόσκρουσης A ή B

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατόν είκοσι πέντε ευρώ
	Αριθμητικά:	125,00 €

**Συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ)**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Τιμή ανά τεμάχιο

Άρθρο E15 ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 110 (R), κατά ΕΛΟΤ EN 1317  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ E-1.35-1)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαεπτά χιλιάδες πεντακόσια ευρώ
	Αριθμητικά:	17.500,00 €

Άρθρο E16 ΣΑΕΠ τύπου επαναφοράς, κλάσεως 80 (R), κατά ΕΛΟΤ EN 1317

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαεπτά χιλιάδες πεντακόσια ευρώ
	Αριθμητικά:	17.500,00 €

**Άρθρο Ε17 Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-2)

Πρόσθετη αποζημίωση για την αποκατάσταση τμήματος φθαρμένου ή κατεστραμμένου μεταλλικού στηθαίου ασφαλείας, σε οποιαδήποτε θέση του οδικού άξονα και οποιουδήποτε μήκους.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αποξήλωση του ακατάλληλου μεταλλικού στηθαίου στο καθοριζόμενο από την Υπηρεσία μήκος
- Η πρόσθετη δαπάνη τοποθέτησης νέου στηθαίου κατά ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, λόγω του σποραδικού χαρακτήρα των εργασιών
- Η περισυλλογή των αποξηλωθέντων στοιχείων και η μεταφορά τους στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.
- Η δαπάνη της εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας (νοείται ότι εκτελείται υπό κυκλοφορία).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) αποκατάστασης στηθαίων, εφαρμοζόμενη ως προσαύξηση των τιμών μονάδος Ε-1.χχ του παρόντος τιμολογίου (NET ΟΔΟ)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δύο ευρώ και σαράντα λεπτά
	Αριθμητικά:	2,40 €

**Αποξήλωση στηθαίων**

**Αποξήλωση μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2151)

Επιμελημένη αποξήλωση εγκατεστημένου μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας, στα τμήματα που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία και σε χρόνο κατάλληλο, σύμφωνα με το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παραμόρφωση, φθορά κλπ των εγκατεστημένων στηθαίων, ορθοστατών και λοιπών υλικών σύνδεσης, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-05-02-00 "Αφαίρεση χαλύβδινων στηθαίων ασφαλείας με ή χωρίς επανατοποθέτηση αυτών".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εργασία επιμελημένης αποσυναρμολόγησης των στηθαίων και αφαίρεσης των ορθοστατών με εξόλκευση ή και με βοηθητική περιμετρική εκσκαφή, ώστε να είναι σε κατάσταση για να επανατοποθετηθούν,
- η φόρτωση και το στοίβαγμα των αποσυναρμολογημένων υλικών κατά κατηγορίες σε φορτηγό αυτοκίνητο και η μεταφορά τους σε θέσεις που θα υποδειχθούν από τον Κύριο του Έργου.

Τιμή ανά μέτρο μήκους μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που αποξηλώνεται.

Άρθρο Ε18 Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας που τοποθετήθηκε με έμπηξη  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-3.1)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δύο ευρώ και δέκα λεπτά
	Αριθμητικά:	2,10 €

Άρθρο Ε19 Αποξήλωση χαλύβδινου στηθαίου γεφυρών  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-3.2)

Τιμή ανά μέτρο μήκους

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκατέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	14,30 €

## ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ

### Τυποποιημένη περίφραξη οδού

Κατασκευή τυποποιημένης περίφραξης οδών, βαθμιδωτής ή μη διάταξης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα, στερεωμένο σε φυγοκεντρικούς πασσάλους από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37, ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2'', δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ανά αποστάσεις έως 2,50 m, πακτωμένους στο έδαφος με σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά στην θέση κατασκευής της περίφραξης του συρματοπλέγματος, των πασσάλων και των λοιπών απαιτούμενων υλικών
- η διάνοιξη των οπών πάκτωσης των πασσάλων σε κάθε είδος έδαφος και η διευθέτηση της στάθμης του εδάφους στη θέση τοποθέτησης της περίφραξης
- η συλλογή και απομάκρυνση προς οριστική απόθεση των προϊόντων εκσκαφών
- η τοποθέτηση, ευθυγράμμιση και πάκτωση των πασσάλων με σκυρόδεμα
- η τοποθέτηση και στερέωση του συρματοπλέγματος και του σύρματος τάνυσης
- η τοποθέτηση των απαιτούμενων αντηρίδων και γωνιακών πασσάλων
- οι τυχόν φθορές και απομειώσεις των ενσωματωμένων υλικών

Τιμή ανά μέτρο μήκους έτοιμης περίφραξης.

Άρθρο Ε20 Περίφραξη τύπου Β ύψους 1,62 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6812)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-5.2)

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Έντεκα ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	11,30 €

Άρθρο Ε21 Πλαστικοί οριοδείκτες οδού  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6620.1)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-6)

Τοποθέτηση πλαστικού οριοδείκτη οδού με δύο αντανakλαστικά στοιχεία, κόκκινο και αργυρόλευκο, σύμφωνα με την μελέτη, τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ) και την ΕΤΕΠ 05-04-04-00 "Οριοδείκτες οδού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των οριοδεικτών,
- η μεταφορά τους στις θέσεις τοποθέτησης,
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης, η τοποθέτηση και κατακορύφωση του οριοδείκτη,
- η επαναπλήρωση της οπής με υλικό ανάλογο με την παραπλήσια επιφάνεια της οδού
- και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά εγκατεστημένο πλαστικό οριοδείκτη.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εννέα ευρώ και πενήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	9,50 €

Άρθρο Ε22 Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2548)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-7)

Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης, σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), προκατασκευασμένοι, από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, διαστάσεων 0,20 x 0,20 x 0,75 m, πακτωμένοι σε βάση από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, διαστάσεων 0,40 x 0,40 x 0,50 m, κατά τρόπο ώστε να προεξέχουν από το έδαφος κατά 0,40m.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαιτούμενων υλικών επί τόπου των έργων,
- η τοπογραφική επισήμανση της θέσεως των δεικτών (πασσάλωση κορυφών γραμμής απαλλοτρίωσης),
- η διάνοιξη της οπής τοποθέτησης σε έδαφος πάσης φύσεως,
- η τοποθέτηση και κατακορύφωση των δεικτών,
- η πάκτωσή τους με σκυρόδεμα
- και η συλλογή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής.

Τιμή ανά δείκτη οριοθέτησης (τεμ.) πλήρως εγκατεστημένο.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Δεκαέξι ευρώ και τριάντα λεπτά
	Αριθμητικά:	16,30 €

## ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

### Πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης

Άρθρο Ε23 Πληροφοριακές πινακίδες σε γέφυρες σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές με μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-8.1)

Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων πλήρως αντανakλαστικών σε γέφυρες σήμανσης, με μικροπρισματικό αντανakλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3) με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση (ΕΤΑ) και σήμανση CE, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (υπερυψηλής αντανakλαστικότητας) και φέρει αναγραφές και σύμβολα, επίσης από μεμβράνη τύπου III, η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.
- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης με χρήση καλαθοφόρου οχήματος
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο πινακίδας τοποθετημένης σε γέφυρα σήμανσης.

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Εκατόν σαράντα τρία ευρώ
	Αριθμητικά:	143,00 €

### Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες οδικής σήμανσης, πλήρως αντανakλαστικές, με υπόβαθρο τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg<sub>2</sub> ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα, από αντανakλαστική μεμβράνη (ο τύπος της οποίας καθορίζεται στην συνέχεια), η δε πίσω όψη έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής της.



- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

Άρθρο E24 Πλευρικές πληροφοριακές πινακίδες με αναγραφές και σύμβολα από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3 (με ETA και σήμανση CE)

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-8.2.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι οκτώ ευρώ  
Αριθμητικά: 128,00 €

#### **Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων**

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο πινακίδας, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις της ως εξής:

Άρθρο E25 Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-9.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 44,30 €

Άρθρο E26 Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 1,20 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-9.2)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα έξι ευρώ  
Αριθμητικά: 76,00 €

Άρθρο Ε27 Πινακίδες ρυθμιστικές μικρού μεγέθους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-9.3)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (P-1)	πλευράς 0,60 m
β. οκταγωνικές (P-2)	εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,60 m
γ. τετραγωνικές (P-3, P-4)	πλευράς 0,40 m
δ. τετραγωνικές (P-6)	πλευράς 0,45 m
ε. κυκλικές	διαμέτρου 0,45 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι οκτώ ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 28,50 €

Άρθρο Ε28 Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-9.4)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (P-1)	πλευράς 0,90 m
β. οκταγωνικές (P-2)	εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 0,90 m
γ. τετραγωνικές (P-3, P-4)	πλευράς 0,60 m
δ. τετραγωνικές (P-6)	πλευράς 0,65 m
ε. κυκλικές	διαμέτρου 0,65 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικά: 44,30 €

Άρθρο Ε29 Πινακίδες ρυθμιστικές μεγάλου μεγέθους

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-9.5)

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

α. τριγωνικές (P-1)	πλευράς 1,20 m
β. οκταγωνικές (P-2)	εγγεγραμμένες σε τετράγωνο πλευράς 1,20 m
γ. τετραγωνικές (P-3, P-4)	πλευράς 0,80 m
δ. τετραγωνικές (P-6)	πλευράς 0,90 m
ε. κυκλικές	διαμέτρου 0,90 m

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εβδομήντα ένα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 71,50 €

## Στύλοι πινακίδων

Άρθρο Ε30 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-10.2)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη επικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 3", δεξ = 89,9 mm, πάχους τοιχώματος 4,0 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 3,30 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατρημένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα).
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων

ΕΥΡΩ	Ολογράφως:	Σαράντα ευρώ και εβδομήντα λεπτά
	Αριθμητικά:	40,70 €

## Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανakλαστικοί με μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3

Χιλιομετρικοί δείκτες πλήρως αντανakλαστικοί, με μικροπρισματικό αντανakλαστικό υπόβαθρο (τύπου 3), με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση (ETA) και σήμανση CE, κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης χιλιομετρικού δείκτη από επίπεδο έλασμα κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3 mm με στρογγυλεμένες γωνίες, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από μικροπρισματική αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 3, με αναγραφές από ανακλαστική μεμβράνη τύπου 2 ή μεμβράνη μαύρου χρώματος (σύμφωνα με την μελέτη)
- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου στήριξης του δείκτη από γαλβανισμένο χαλυβδοσωλήνα ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), ύψους 1,50 m, συμπίεσμένου στην κορυφή και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 35 cm και διαμέτρου 30 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, έτσι ώστε η κάτω πλευρά του χιλιομετρικού δείκτη να βρίσκεται σε ύψος τουλάχιστον 0,60 m από την τελική στάθμη της οδού, η προσωρινή στήριξη για να παραμένει ο στύλος κατακόρυφος, η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά) και η συναρμολόγηση του χιλιομετρικού δείκτη επί του στύλου

Τιμή ανά πλήρως τοποθετημένο χιλιομετρικό δείκτη, με τον στύλο του, ανάλογα με την επιφάνειά του, ως εξής:

Άρθρο E31 Χιλιομετρικός δείκτης διαστάσεων 0,50x0,50 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-11.2)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι επτά ευρώ και δέκα λεπτά  
Αριθμητικά: 27,10 €

Άρθρο E32 Γέφυρες σήμανσης  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-13)

Εγκατάσταση γεφυρών σήμανσης οποιουδήποτε ανοίγματος και διάταξης (Π,Τ ή Γ), από μορφοχάλυβα S 235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, πλήρως γαλβανισμένων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια διατομών μορφοχάλυβα κατηγορίας S235J, ελκυστήρων από χάλυβα S355J, και των απαιτούμενων γαλβανισμένων και ανοξειδώτων κοχλιών σύνδεσης και στερέωσης
- η διαμόρφωση των στοιχείων της γέφυρας σήμανσης και του κλωβού αγκύρωσής της, σύμφωνα με την μελέτη, σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές
- ο καθαρισμός της επιφανείας των στοιχείων της κατασκευής με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και το θερμό γαλβάνισμα αυτών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641 και η αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα  $25 \pm 5 \mu\text{m}$
- η μεταφορά των στοιχείων της κατασκευής επί τόπου και η ανέγερση και συναρμολόγηση της γέφυρας σήμανσης με κοχλίωση των επιμέρους στοιχείων της, με χρήση γερανού
- οι τυχόν απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές (ικριώματα κλπ) για την ανέγερση της κατασκευής ή/και επιτόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή της κατασκευής με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125  $\mu\text{m}$

Δεν περιλαμβάνονται και τιμολογούνται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του τιμολογίου:

- η εκσκαφή θεμελίων για την κατασκευή της βάσης έδρασης
- η κατασκευή των βάθρων θεμελίωσης (σκυρόδεμα, σιδηροπλισμός)
- η διαμόρφωση θεμελίωσης επί πασσάλων (αν προβλέπεται)

Επιμετρούνται αναλυτικά όλα τα στοιχεία της κατασκευής με βάση τους τυποποιημένους πίνακες βαρών των χρησιμοποιούμενων διατομών μορφοχάλυβα και των πάσης φύσεως κοχλιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο μεταλλικής κατασκευής εγκατεστημένης γέφυρας σήμανσης, ανεξαρτήτως της ποιότητας του χρησιμοποιούμενου δομικού χάλυβα.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 2,50 €

Άρθρο Ε33 Δικτυώματα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-14)

Κατασκευή μεταλλικού δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης μεγάλου μεγέθους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή δικτυωμάτων από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), που συνδέονται μεταξύ τους με ηλεκτροκόλληση.
- η κατασκευή ορθοστατών από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), με ταπωμένη κεφαλή και βάση αποτελούμενη από ηλεκτροσυγκολλημένη πλάκα, με οπές, η οποία συνδέεται μέσω κοχλιών με την αντίστοιχη πλάκα έδρασης που ενσωματώνεται στο θεμέλιο
- η κατασκευή των προβλεπόμενων από την μελέτη αντιανεμικών συνδέσμων μεταξύ των γειτονικών δικτυωμάτων, από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα),
- η διαμόρφωση των κλωβών αγκύρωσης και των αντιστοιχών πλακών έδρασης, όλα γαλβανισμένα εν θερμών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641
- η μεταφορά των επιμέρους στοιχείων από την εγκατάσταση διαμόρφωσης επί τόπου του έργου και η προσέγγισή τους στην θέση τοποθέτησης
- η εκσκαφή σε έδαφος κάθε είδους για την κατασκευή του θεμελίου
- η κατασκευή (εργασία και υλικά) θεμελίου από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 εντός του οποίου ενσωματώνονται οι τέσσερις κλωβοί αγκυρίων (ένας για κάθε ορθοστάτη του δικτυώματος)
- η συναρμολόγηση, ανύψωση, τοποθέτηση, κατακορύφωση και κοχλίωση του φορέα στις αναμονές των κλωβών αγκύρωσης, με χρήση ανυψωτικών μέσων (όταν απαιτείται)
- η επαναφορά της επιφάνειας του ορύγματος θεμελίωσης στην αρχική της κατάσταση (φυσικό έδαφος, έρεισμα οδού, ασφαλτοσκυρόδεμα, πλακόστρωση κλπ)

Επιμετρούνται αναλυτικά όλα τα στοιχεία της κατασκευής με βάση τους τυποποιημένους πίνακες βαρών των χρησιμοποιούμενων διατομών σωλήνων και των πάσης φύσεως κοχλιών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου δικτυώματος στήριξης πλευρικών πινακίδων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικά: 2,50 €

## ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

### Διαγράμμιση οδοστρώματος

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανakλαστικό υλικό υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενο με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού και την ΕΤΕΠ 05-04-02-00 "Οριζόντια σήμανση οδών"

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)
- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσων και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους
- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση
- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)
- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού
- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών
- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος

Άρθρο Ε34 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΟΔΟ Ε-17.1)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και δέκα λεπτά  
Αριθμητικά: 3,10 €

## ΟΜΑΔΑ ΣΤ: Η/Μ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Άρθρο ΣΤ1 Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Οδοφωτισμού.  
Χαλύβδινος ιστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m  
ΗΛΜ 60.10.1.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

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

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

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

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό οδοφωτισμού, ανάλογα με το ύψος του.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 1400,00

Άρθρο ΣΤ2 Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Χαλύβδινοι Ιστοί Ηλεκτροφωτισμού  
γεφυρών. Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών ύψους 12,00 m  
ΗΛΜ 60.10.3.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

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

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

- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων, ενσωματωμένες στο φορέα της γέφυρας ή εξωτερικά αυτού με κατάλληλη στήριξη, με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό, από HDPE κατά ΕΛΟΤ

- ΕΝ 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης.
- Η τυχόν απαιτούμενη προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων.
  - Τα ειδικά φρεάτια έλξης και επίσκεψης καλωδίων με το κάλυμμά τους κατά ΕΛΟΤ EN 124 πλήρως τοποθετημένα.
  - Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
  - Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
  - Όλα τα προβλεπόμενα από την μελέτη καλώδια τροφοδοσίας του ιστού.
  - Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου του χαλύβδινου ιστού, του κλωβού αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και των εξαρτημάτων πλευρικής στερέωσης του ιστού σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ), όταν προβλέπεται από την μελέτη (ο κλωβός αγκύρωσης τοποθετείται κατά την εκτέλεση των εργασιών σκυροδέτησης της ανωδομής της γέφυρας)
  - Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
  - Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Νγίοο).
  - Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
  - Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, ανάλογα με το ύψος του ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ  
(Αριθμητικώς): 1000,00

Άρθρο ΣΤ3 Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα Νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP) semi cut-off. Ισχύος 250 W  
ΗΛΜ 60.10.20.8 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού κατάλληλα για λαμπτήρες ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης κατά ΕΛΟΤ EN 60598-2-3, στεγανά με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP66 για τον χώρο του λαμπτήρα και IP43 για τον χώρο των ηλεκτρικών, μονομελή ή πολυμελή, με τον αντίστοιχο βραχίονα από χαλύβδινους σωλήνες με μεταλλικό περιλαίμιο Φ42 ή Φ60 mm, κατά ΕΛΟΤ EN 40-7, με τον γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα και την ειδική μεταλλική απόληξη που προσαρμόζεται στην κορυφή του ιστού από οπλισμένο σκυρόδεμα για την υποδοχή του φωτιστικού σώματος κατά ΕΛΟΤ EN 40-2.7, πλήρως γαλβανισμένα με πάχος επίστρωσης 60 μπι (500 g/m<sup>2</sup>) κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641, τον αντίστοιχο λαμπτήρα Na, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα". Ο ελάχιστος χρόνος της "οικονομικής ζωής" των λαμπτήρων Νατρίου Υ.Π. θα είναι ίσος προς 15.000 ώρες λειτουργίας.

Διευκρινίζεται ότι για τα φωτιστικά σώματα Νατρίου Υ.Π. μπορούν να χρησιμοποιηθούν λαμπτήρες απιοειδούς μορφής με επικάλυψη ή σωληνωτής μορφής διαφανείς.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια μονού ή διπλού γαλβανισμένου βραχίονα (αναλογία ανά φωτιστικό), ευθυγράμμου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσεως ανάλογα με τα προβλεπόμενα φωτιστικά σώματα, καθώς και των εξαρτημάτων στερέωσής του στην στέψη ιστού, ανοξειδωτών ή γαλβανισμένων
- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα ατμών Νατρίου του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από την μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλιωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους



Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα με τον βραχίονά του, ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ  
(Αριθμητικώς): 320,00

Άρθρο ΣΤ4 Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων  
ΗΛΜ 60.10.80.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/mf (50 μhi), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μπι, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ  
(Αριθμητικώς): 2500,00

Άρθρο ΣΤ5

Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων  
ΗΛΜ 60.10.80.2Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μπι), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μμ, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθήλπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2750,00

Άρθρο ΣΤ6

Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Πίλλαρ οδοφωτισμού. Πίλλαρ οδοφωτισμού είκοσι αναχωρήσεων  
ΗΛΜ 60.10.80.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 52 100,00%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/mf (50 μhi), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μίτι, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πίλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πίλλαρ
- η βάση του πίλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πίλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 3250,00

Άρθρο ΣΤ7

Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης – Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE). Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm  
ΗΛΜ 60.20.40.12 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από

πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 7,50

Άρθρο ΣΤ8 Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης - Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE). Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 110 mm  
NT-28 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 15,00

Άρθρο ΣΤ9 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U-R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
ΗΛΜ 62.10.41.2 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4,60

Άρθρο ΣΤ10 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 4 x 10 mm<sup>2</sup>  
ΗΛΜ 62.10.41.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 12,50

Άρθρο ΣΤ11 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 7x1,5mm<sup>2</sup>  
NT-29 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 6,35

Άρθρο ΣΤ12 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής  $3 \times 25\text{mm}^2 + 16\text{mm}^2$   
NT-30 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 16,60

Άρθρο ΣΤ13 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής  $3 \times 35\text{mm}^2 + 16\text{mm}^2$   
NT-31 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 28,20

Άρθρο ΣΤ14 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής  $5 \times 6\text{mm}^2$   
NT-32 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
(1 m) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 10,40

Άρθρο ΣΤ15 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ. τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC. διατομής 5 x 16mm<sup>2</sup>.

NT-33 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΕΞΙ  
(Αριθμητικώς): 26,00

Άρθρο ΣΤ16 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομ.τάσης 600/1000 V με μόνωση από μανδύα PVC διατομής 1x 16 mm<sup>2</sup>.

NT-34 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,40

Άρθρο ΣΤ17 Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι, πολύκλωνοι. διατομής 25 mm<sup>2</sup>.

ΗΛΜ 62.10.48.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 45 100,00%

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, πέλδρα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,70

Άρθρο ΣΤ18 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου L διαστάσεων 0,40 x 0,40 x H = 0,850 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 0,4 x 0,4 x 0,85 m (Τύπου L))  
NT-35 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου L, διαστάσεων 0,40 x 0,40 x H = 0,850 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 92,50

Άρθρο ΣΤ19 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου B διαστάσεων 0,50 x 0,40 x H = 0,85 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 0,5 x 0,4 x 0,85 m (Τύπου B))  
NT-36 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου B, διαστάσεων 0,50 x 0,40 x H = 0,85 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 100,50

Άρθρο ΣΤ20 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου D διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,85 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 0,7 x 0,7 x 0,85 m (Τύπου D))  
NT-37 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου D, διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,85 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 183,50



Άρθρο ΣΤ21 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Α1 διαστάσεων 1,20 x 0,75 x H = 0,85 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 1,2 x 0,75 x 0,85 m (Τύπου Α1))  
NT-38 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Α1, διαστάσεων 1,20 x 0,75 x H = 0,85 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 335,00

Άρθρο ΣΤ22 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Α2 διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,85 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 0,7 x 0,7 x 0,85 m (Τύπου Α2))  
NT-39 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Α2, διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,85 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 185,00

Άρθρο ΣΤ23 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου C διαστάσεων 0,50 x 0,40 x H = 0,85 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο έλξης καλωδίων 0,5 x 0,4 x 0,85 m (Τύπου C))  
NT-40 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου C, διαστάσεων 0,50 x 0,40 x H = 0,85 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 100,50

Άρθρο ΣΤ24 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Ε διαστάσεων 0,70 x 0,50 x H = 0,90 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 0,7 x 0,5 x 0,9 m (Τύπου Ε))  
NT-41 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Ε, διαστάσεων 0,70 x 0,50 x H = 0,90 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 165,50

Άρθρο ΣΤ25 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου F διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 1,25 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 0,7 x 0,7 x 1,25 m (Τύπου F))  
NT-42 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου F, διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 1,25 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 250,00

Άρθρο ΣΤ26 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου G διαστάσεων 1,00 x 1,00 x H = 0,75 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 1,0 x 1,0 x 0,75 m (Τύπου G))  
NT-43 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου G, διαστάσεων 1,00 x 1,00 x H = 0,75 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 210,00

Άρθρο ΣΤ27 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Η διαστάσεων 0,80 x 0,80 x H = 1,00 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 0,8 x 0,8 x 1,0 m (Τύπου Η))  
NT-44 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Η, διαστάσεων 0,80 x 0,80 x H = 1,00 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 227,50

Άρθρο ΣΤ28 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Κ διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,55 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 0,7 x 0,7 x 0,55 m (Τύπου Κ))  
NT-45 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου Κ, διαστάσεων 0,70 x 0,70 x H = 0,55 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ  
(Αριθμητικώς): 98,00

Άρθρο ΣΤ29 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου FE-EF διαστάσεων 1,20 x 0,75 x H = 1,35 m  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο 1,2 x 0,75 x 1,35 m (Τύπου FE-EF))  
NT-46 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου FE-EF, διαστάσεων 1,20 x 0,75 x H = 1,35 m, με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 0,15 m, με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 496,50

Άρθρο ΣΤ30 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου GE-EG διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$   
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο  $1,2 \times 0,75 \times 1,35 \text{ m}$  (Τύπου GE-EG))  
NT-47 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου GE-EG, διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$ , με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους  $0,15 \text{ m}$ , με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 496,50

Άρθρο ΣΤ31 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου HE-EH διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$   
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο  $1,2 \times 0,75 \times 1,35 \text{ m}$  (Τύπου HE-EH))  
NT-48 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου HE-EH, διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$ , με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους  $0,15 \text{ m}$ , με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 496,50

Άρθρο ΣΤ32 Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου HF-FH διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$   
(Τίτλος προϋπολογισμού: Φρεάτιο  $1,2 \times 0,75 \times 1,35 \text{ m}$  (Τύπου HF-FH))  
NT-49 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένο φρεάτιο έλξης ή διακλάδωσης υπογείων καλωδίων τύπου HF-FH, διαστάσεων  $1,20 \times 0,75 \times H = 1,35 \text{ m}$ , με ή χωρίς πυθμένα, από σκυρόδεμα C20/25 με τοιχώματα ελαχίστου πάχους  $0,15 \text{ m}$ , με οπλισμό από δομικό πλέγμα, με διαμορφωμένες οπές εισόδου των καλωδίων, περιλαμβανομένων του χυτοσιδηρού καλύμματος, κατάλληλη κλάσης, όπως φαίνεται αναλυτικά στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας, ήτοι προμήθεια, μεταφορά στην θέση εγκατάστασης και εγκατάσταση σε διαμορφωμένο από τρίτους άνοιγμα. ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 496,50

Άρθρο ΣΤ33 Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση τηλεφώνου ανάγκης  
(*Τίτλος προϋπολογισμού: Βάση τηλεφώνου ανοικτού δρόμου*)  
NT-50 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση τηλεφώνου ανάγκης, δηλαδή εκσκαφή του απαιτούμενου ορύγματος για την εγκατάσταση της βάσης, προμήθεια μιάς βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 0,65 x 0,65 m X H = 0,25 m, με εγκιβωτισμένο στο κέντρο κατακόρυφο σωλήνα PVC Φ 110 / 4 atm για την διέλευση καλωδίων, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας και επανεπίχωση.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 52,38

Άρθρο ΣΤ34 Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση ερμαρίου εξοπλισμού του συστήματος MMS  
(*Τίτλος προϋπολογισμού: Βάση πίνακα Επικοινωνιών-MMS ανοικτού δρόμου*)  
NT-51 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση ερμαρίου εξοπλισμού του συστήματος MMS του αυτοκινητοδρόμου, δηλαδή εκσκαφή του απαιτούμενου ορύγματος για την εγκατάσταση της βάσης, προμήθεια μιάς βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 1,00 x 1,40 m X H = 0,25 m, άνοιγμα διαστάσεων 0,70 x 0,10 m για την διέλευση καλωδίων, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας και επανεπίχωση.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 139,35

Άρθρο ΣΤ35 Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση ερμαρίου ελέγχου άρδευσης  
(*Τίτλος προϋπολογισμού: Βάση πίνακα ΦΕΑ ανοικτού δρόμου*)  
NT-52 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100,00%

Προκατασκευασμένη βάση για την εγκατάσταση ερμαρίου ελέγχου άρδευσης, δηλαδή εκσκαφή του απαιτούμενου ορύγματος για την εγκατάσταση της βάσης, προμήθεια μιάς βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, διαστάσεων 0,80 x 2,10 m X H = 0,40 m με εγκιβωτισμένους δύο σωλήνες PVC Φ 110 / 4 atm για την διέλευση καλωδίων, όπως φαίνεται στο αντίστοιχο σχέδιο λεπτομέρειας και επανεπίχωση.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 165,88

Άρθρο ΣΤ36 Τσιμεντοϊστός εγκατάστασης εικονολήπτη ύψους 15m  
NT-53 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 100 100,00%

Τσιμεντοϊστός εγκατάστασης εικονολήπτη, ύψους 15,0 m, με την βάση θεμελίωσης του, η οποία αποτελείται από τρείς τσιμεντοσωλήνες Φ 1000, μήκους 1,0 m, πλήρης, ιστός,

τσιμεντοσωλήνας, χαλκός γείωσης 25 mm<sup>2</sup>, εύκαμπτος σωλήνας Φ63, τοποθετημένος σε έτοιμο σκάμμα και πλήρωση με άοπλο σκυρόδεμα, με κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1981,51

Άρθρο ΣΤ37 Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,50m.  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Πλέγμα επισήμανσης σωλήνων, πλ. 50 cm)  
NT-54 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10x3ατι ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας.  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,10

Άρθρο ΣΤ38 Ειδικό δικτυωτό πλαστικό πλέγμα για τη σήμανση υπογείων αγωγών πλάτους 0,70m.  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Πλέγμα επισήμανσης σωλήνων, πλ. 70 cm)  
NT-55 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ειδικού δικτυωτού πλαστικού πλέγματος για τη σήμανση υπογείων αγωγών σε χρώμα κόκκινο με διαστάσεις οπής (μάτι) 10x3ατι ήτοι πλέγμα και της εργασίας τοποθετήσεώς του σε βάθος 30εκ κάτω της τελικής επιφάνειας.  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,20

Άρθρο ΣΤ39 Υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων ισχύος και Επικοινωνίας και άρδευσης (NETWORK BLOCK) αποτελούμενο από 4 σωλήνες HDPE DN 40 mm / PN 10, 3 σωλήνες HDPE DN 90 mm / PN 6 και 1 σωλήνα DN 160 mm / PN 16  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Σωλήνες υποδομών NETWORK BLOCK ανοικτού δρόμου)  
NT-56 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων ισχύος, επικοινωνίας και άρδευσης (NETWORK BLOCK) στην λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ) του αυτοκινητοδρόμου, αποτελούμενο από 4 σωλήνες HDPE DN 40 mm / PN 10, 3 σωλήνες HDPE DN 90 mm / PN 6 & 1 σωλήνα DN 160 mm / PN 16, όπως στα σχέδια λεπτομερειών, ήτοι προμήθεια των υλικών, ειδικών τεμαχίων και μικροϋλικών, μεταφορά στο έργο και εγκατάσταση σε υφιστάμενο σκάμμα και κάθε άλλο υλικό, μικροϋλικό και εργασία.  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 81,31

Άρθρο ΣΤ40 Υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων υποδομών & Ο.Κ.Ω. 9xPVC PN6 DN160  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Σωλήνες υποδομών – Ο.Κ.Ω. κάτω διάβασης  
(9xPVC PN6 DN160))  
NT-57 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 8 100,00%

Υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων υποδομών & Ο.Κ.Ω. (Οργανισμών Κοινής Ωφελείας) στα πεζοδρόμια των υπόγειων διαβάσεων του αυτοκινητοδρόμου, αποτελούμενο από 9 σωλήνες PVC / DN 160, όπως στα σχέδια λεπτομερειών, ήτοι προμήθεια των υλικών, ειδικών τεμαχίων και μικροϋλικών, μεταφορά στο έργο και εγκατάσταση σε υφιστάμενο σκάμμα και κάθε άλλο υλικό, μικροϋλικό και εργασία.

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 110,32

Άρθρο ΣΤ41 Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου  
ΥΔΡ- 5.07 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6069 100,00%

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 συμπίκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

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

( 1 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 14,50

Άρθρο ΣΤ42 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 10 atm  
ΥΔΡ-12.14.1.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

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

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

PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR. Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο. Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

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

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4,30

Άρθρο ΣΤ43 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm  
ΥΔΡ-12.14.1.7 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

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

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



αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -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 (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

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

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ENNΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 9,30

Άρθρο ΣΤ44 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / PN 10 atm  
ΥΔΡ-12.14.1.8 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.2 100,00%

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

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής

διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -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 (peelable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 11,00

Άρθρο ΣΤ45 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διάμετρο DN 250 mm / PN 10 atm  
ΥΔΡ-12.14.1.13 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.6 100,00%

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

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer). Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR. Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο. Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

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

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ  
(Αριθμητικώς): 33,00

Άρθρο ΣΤ46

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / PN 16 atm

ΥΔΡ-12.14.1.44 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6622.1 100,00%

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

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer). Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR. Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,60

Άρθρο ΣΤ47 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / PN 16 atm  
ΥΔΡ-12.14.1.50 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6622.3 100,00%

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

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer). Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR. Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 25,00

Άρθρο ΣΤ48 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο DN/OD, θλιπτικής αντοχής  $\geq 450$  N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 63 mm  
ΥΔΡ- 12.36.1.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.1 100,00%

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

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 0,95

Άρθρο ΣΤ49 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσαλίνα. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο DN/OD, θλιπτικής αντοχής  $\geq 450$  N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 75 mm  
ΥΔΡ-12.36.1.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.1 100,00%

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

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,05

Άρθρο ΣΤ50 Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος με ενσωματωμένη ατσάλινα. Με σωλήνες σε κουλούρες, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο DN/OD, θλιπτικής αντοχής  $\geq 450$  N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 61386. Σωληνώσεις DN/OD 90 mm

ΥΔΡ-12.36.1.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6711.1 100,00%

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

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους σωλήνωσης (m) κατά τα ανωτέρω,  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 1,43

Άρθρο ΣΤ51 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

ΥΔΡ-13.3.3.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ  
(Αριθμητικώς): 152,00

Άρθρο ΣΤ52 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm

ΥΔΡ-13.3.3.2 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

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

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

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ  
(Αριθμητικώς): 181,00

Άρθρο ΣΤ53 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm  
ΥΔΡ-13.3.3.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

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

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

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

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ  
(Αριθμητικώς): 238,00

Άρθρο ΣΤ54 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 125 mm  
ΥΔΡ-13.3.3.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

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

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

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

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 280,00

Άρθρο ΣΤ55 Δικλίδες χυτοσιδηρές συρταρωτές. Με ωτίδες, ονομαστικής πίεσης 16atm. Ονομαστικής διαμέτρου DN 150 mm  
ΥΔΡ-13.3.3.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

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

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

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

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 350,00



Άρθρο ΣΤ56 Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm  
ΥΔΡ-13.15.1.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".  
Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΥΟ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 102,40

Άρθρο ΣΤ57 Χαλύβδινες εξαρμώσεις. Ονομαστικής πίεσης PN 10 at. Ονομαστικής διαμέτρου DN 100 mm  
ΥΔΡ-13.15.1.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6651.1 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση στην σωληνογραμμή ειδικού χαλύβδινου τεμαχίου εξάρμωσης συσκευών (δικλίδων, βαλβίδων κλπ), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-06-07-05 " Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών".  
Περιλαμβάνονται οι γαλβανισμένοι κοχλίες σύνδεσης, οι φλάντζες και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης,  
Τα προσκομιζόμενα επί τόπου τεμάχια εξάρμωσης θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου στοιχείου εξάρμωσης.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ  
(Αριθμητικώς): 128,00

Άρθρο ΣΤ58 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ειδικά χυτοσιδηρά τεμάχια ΠΡΣ Η4.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων αγωγών από πλαστικούς σωλήνες PVC (ταυ, σταυροί, καμπύλες, συστολές με ή χωρίς ωτίδες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.  
Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)  
( 1 Kg ) Χιλιόγραμμα (Κιλό)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 3,80

Άρθρο ΣΤ59 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ρακόρ χαλύβδινα  
γαλβανισμένα Φ 1 1/2"

ΠΡΣ Η4.2.5 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ

(Αριθμητικώς): 14,00

Άρθρο ΣΤ60 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ρακόρ χαλύβδινα  
γαλβανισμένα Φ 2"

ΠΡΣ Η4.2.6 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ

(Αριθμητικώς): 20,50

Άρθρο ΣΤ61 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ρακόρ χαλύβδινα  
γαλβανισμένα Φ 3"

ΠΡΣ Η4.2.8 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 65,00

Άρθρο ΣΤ62 Πώμα θηλυκό 2"

NT-58 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ

(Αριθμητικώς): 5,00

Άρθρο ΣΤ63 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ταυ χαλύβδινα, γαλβανισμένα. Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.4.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 9,50

Άρθρο ΣΤ64 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 1 1/2"  
ΠΡΣ Η4.6.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ  
(Αριθμητικώς): 6,00

Άρθρο ΣΤ65 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.6.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Γωνίες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 7,00

Άρθρο ΣΤ66 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Καμπύλες χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.7.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Καμπύλες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 11,50

Άρθρο ΣΤ67 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 1 1/2"  
ΠΡΣ Η4.8.5 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 4,00

Άρθρο ΣΤ68 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.8.6 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Μούφες χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,50

Άρθρο ΣΤ69 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 3/4 "  
ΠΡΣ Η4.10.1 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΥΟ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 2,10

Άρθρο ΣΤ70 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.10.5 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100,00%

Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 7,00

Άρθρο ΣΤ71 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες. Φ 2 1/2 "  
ΠΡΣ Η4.10.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Συστολές χαλύβδινες, γαλβανισμένες, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 15,00

Άρθρο ΣΤ72 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι Φ 2"  
ΠΡΣ Η4.9.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 5,50

Άρθρο ΣΤ73 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Σωληνομαστοί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι. Φ 3/4", 50 cm  
ΠΡΣ Η4.13.2 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Σωληνομαστοί από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο χωρίς ραφή (tubo) κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10220, με σπείρωμα στα δύο άκρα, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 3,30

Άρθρο ΣΤ74 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Σωληνομαστοί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι. Φ 1 1/2", 50 cm  
ΠΡΣ Η4.13.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Σωληνομαστοί από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο χωρίς ραφή (tubo) κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10220, με σπείρωμα στα δύο άκρα, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 5,00

Άρθρο ΣΤ75 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Σωληνομαστοί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι. Φ 1 1/2", 100 cm  
ΠΡΣ Η4.13.14 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100,00%

Σωληνομαστοί από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο χωρίς ραφή (tubo) κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10220, με σπείρωμα στα δύο άκρα, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ  
(Αριθμητικώς): 6,00

Άρθρο ΣΤ76 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Σωληνομαστοί χαλύβδινοι γαλβανισμένοι. Φ 2", 100 cm  
ΠΡΣ Η4.13.15 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100,00%

Σωληνομαστοί από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο χωρίς ραφή (tubo) κατά ΕΛΟΤ ΕΝ 10220, με σπείρωμα στα δύο άκρα, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών πίεσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 8,50

Άρθρο ΣΤ77 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού. Φ 2 "  
ΠΡΣ Η4.14.3 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού, ορειχάλκινοι ή αλουμινίου, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 6,70

Άρθρο ΣΤ78 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού. Φ 2 1/2"  
ΠΡΣ Η4.14.4 Κωδ. αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100,00%

Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού, ορειχάλκινοι ή αλουμινίου, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΩ  
(Αριθμητικώς): 8,00

Άρθρο ΣΤ79 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού. Φ 3"  
ΠΡΣ Η4.14.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Ταχυσύνδεσμοι πυροσβεστικού κρουνού, ορειχάλκινοι ή αλουμινίου, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 9,50

Άρθρο ΣΤ80 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα. Φ 2 "  
ΝΕΤ ΠΡΣ Η4.15.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Φλάντζες χαλύβδινες τόννου με σπείρωμα, επιτόπου του έργου, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΔΕΚΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 11,50

Άρθρο ΣΤ81 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα. Φ 3 "  
ΠΡΣ Η4.15.7 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Φλάντζες χαλύβδινες τόννου με σπείρωμα, επιτόπου του έργου, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 14,50

Άρθρο ΣΤ82 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα. Φ 4 "  
ΠΡΣ Η4.15.8 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Φλάντζες χαλύβδινες τόννου με σπείρωμα, επιτόπου του έργου, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 17,50

Άρθρο ΣΤ83 Αρδευτικά δίκτυα. Μεταλλικά εξαρτήματα. Φλάντζες χαλύβδινες με σπείρωμα. Φ 6 "  
NT-59 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Φλάντζες χαλύβδινες τόννου με σπείρωμα, επιτόπου του έργου, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 35,00

Άρθρο ΣΤ84 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 3/4"  
ΠΡΣ Η5.1.2 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 7,70

Άρθρο ΣΤ85 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 1 1/2"  
ΠΡΣ Η5.1.5 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
Τεμάχιο ( 1 Τεμ. )

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ  
(Αριθμητικώς): 20,00

Άρθρο ΣΤ86 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 2"  
ΠΡΣ Η5.1.6 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ  
(Αριθμητικώς): 28,00



Άρθρο ΣΤ87 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16. Φ 3"  
ΠΡΣ Η5.1.8 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 11 100,00%

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 75,00

Άρθρο ΣΤ88 Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενεργείας Φ 2"  
ΠΡΣ Η5.9 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας, Φ 2", πλαστική ή μεταλλική, κυλιόμενου διαφράγματος, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 175,00

Άρθρο ΣΤ89 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Βαλβίδες αντεπιστροφής, ελαστικής έμφραξης. DN 80  
ΠΡΣ Η5.10.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Βαλβίδες αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, χυτοσιδηρές, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 225,00

Άρθρο ΣΤ90 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου. Βαλβίδες αντεπιστροφής, ελαστικής έμφραξης. DN 100  
ΠΡΣ Η5.10.4 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Βαλβίδες αντεπιστροφής ελαστικής έμφραξης, χυτοσιδηρές, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 250,00

Άρθρο ΣΤ91 Αρδευτικά δίκτυα. Συσκευές ελέγχου και ασφάλειας δικτύου.  
Μανόμετρο γλυκερίνης Φ 63.  
ΠΡΣ Η5.13 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 31 100,00%

Μανόμετρο γλυκερίνης, Φ 63 mm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 10,00

Άρθρο ΣΤ92 Αρδευτικά δίκτυα. Υδραυλικές βαλβίδες. Υδραυλικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, από χυτοσίδηρο. Υδραυλικές βαλβίδες ρύθμισης πίεσης, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου. PN 16 - DN 50  
ΠΡΣ- Η6.2.2.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Υδραυλικές χυτοσιδηρές βαλβίδες, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, ηλεκτρικής λειτουργίας και με δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας, με όλα τα εξαρτήματα (πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 630,00

Άρθρο ΣΤ93 Αρδευτικά δίκτυα. Υδραυλικές βαλβίδες. Υδραυλικές βαλβίδες αντιπληγματική, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου, από χυτοσίδηρο. PN 16 - DN 50  
ΠΡΣ -Η6.2.6.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Υδραυλικές βαλβίδες ελέγχου στάθμης (φλοτεροβαλβίδες), με φλοτέρ άνω και κάτω στάθμης, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, με εύρος ρύθμισης 0,5 m, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ  
(Αριθμητικώς): 720,00

Άρθρο ΣΤ94 Αρδευτικά δίκτυα. Υδραυλικές βαλβίδες. Υδραυλικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, από χυτοσίδηρο. Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου, PN 16 atm. DN 40 NT-60 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, ονομ. πίεσης PN 16 atm, σε ενιαίο κέλυφος (μονομπλόκ), ή αποτελούμενες από ηλεκτρική βαλβίδα και υδρόμετρο αντιστοίχου διατομής, με ακρίβεια ρύθμισης  $\pm 5\%$  στη μέγιστη παροχή, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ  
(Αριθμητικώς): 720,00

Άρθρο ΣΤ95 Αρδευτικά δίκτυα. Υδραυλικές βαλβίδες. Υδραυλικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, από χυτοσίδηρο. Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου, PN 16 atm. DN 50 ΠΡΣ Η6.2.10.1 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, ονομ. πίεσης PN 16 atm, σε ενιαίο κέλυφος (μονομπλόκ), ή αποτελούμενες από ηλεκτρική βαλβίδα και υδρόμετρο αντιστοίχου διατομής, με ακρίβεια ρύθμισης  $\pm 5\%$  στη μέγιστη παροχή, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 810,00

Άρθρο ΣΤ96 Αρδευτικά δίκτυα. Υδραυλικές βαλβίδες. Υδραυλικές βαλβίδες διπλού θαλάμου, από χυτοσίδηρο. Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή αντίστοιχου τύπου, PN 16 atm. DN 65 ΠΡΣ- Η6.2.10.2 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 12 100,00%

Υδραυλικές ογκομετρικές βαλβίδες, χυτοσιδηρές, διπλού θαλάμου ή σε διάταξη V-PORT ή πλήρως υποστηριζόμενου διαφράγματος ή αντίστοιχου τύπου, ονομ. πίεσης PN 16 atm, σε ενιαίο κέλυφος (μονομπλόκ), ή αποτελούμενες από ηλεκτρική βαλβίδα και υδρόμετρο αντιστοίχου διατομής, με ακρίβεια ρύθμισης  $\pm 5\%$  στη μέγιστη παροχή, με όλα τα εξαρτήματα (μεταλλικοί πιλότοι, σωληνάκια, βελονοειδείς βαλβίδες κ.λ.π.). Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 950,00

Άρθρο ΣΤ97 Άρδευτικά δίκτυα. Φίλτρα-δεξαμενές. Φίλτρα νερού σίτας, μεταλλικά, οριζόντια, ονομαστικής πίεσης 8 atm. Φ 2"-ενεργή επιφάνεια :1.050 cm<sup>2</sup>  
ΠΡΣ- Η7.4.3 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Φίλτρα νερού σίτας, μεταλλικά, με εποξειδική βαφή ή γαλβανισμένα, οριζόντια, φλαντζωτά ή με σπείρωμα, με βανάκι καθαρισμού και υποδοχές για μανόμετρο στην είσοδο και την έξοδο, ονομαστικής πίεσης 8 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 110,00

Άρθρο ΣΤ98 Άρδευτικά δίκτυα. Φίλτρα-δεξαμενές. Φίλτρα νερού σίτας, μεταλλικά, οριζόντια, ονομαστικής πίεσης 16 atm. Φ 2"-ενεργή επιφάνεια:1.050cm<sup>2</sup>  
NT-61 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Φίλτρα νερού σίτας, μεταλλικά, με εποξειδική βαφή ή γαλβανισμένα, οριζόντια, φλαντζωτά ή με σπείρωμα, με βανάκι καθαρισμού και υποδοχές για μανόμετρο στην είσοδο και την έξοδο, ονομαστικής πίεσης 8 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΔΕΚΑ  
(Αριθμητικώς): 110,00

Άρθρο ΣΤ99 Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης διαμέτρου 3", βαρέως τύπου, χωρίς ραφή  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Χαλυβδοσωλήνας διαμέτρου Ø3" βαρέως τύπου, χωρίς ραφή)  
NT-62 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης, όπως λεπτομερώς περιγράφεται η εργασία στο άρθρο 70 της ΤΣΥ και ειδικότερα στις παραγράφους 70.4 και 70.5 αυτού.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών, προμηθείας υλικών και διενέργειας ελέγχων που προδιαγράφονται στο παραπάνω άρθρο Γ-15 της ΤΣΥ και συνοψίζονται στην παράγραφο 70.6.1 αυτού.

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει σε μέτρα μήκους ωφέλιμου αξονικού μήκους τοποθετημένων σωλήνων, ανάλογα με την ονομαστική διάμετρο τους.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωλήνα πλήρως εγκατεστημένου.

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 45,30

Άρθρο ΣΤ100 Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης διαμέτρου 4", βαρέως τύπου, χωρίς ραφή  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Χαλυβδοσωλήνας διαμέτρου Ø4" βαρέος τύπου, χωρίς ραφή)  
NT-63 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης, όπως λεπτομερώς περιγράφεται η εργασία στο άρθρο 70 της ΤΣΥ και ειδικότερα στις παραγράφους 70.4 και 70.5 αυτού.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών, προμηθείας υλικών και διενέργειας ελέγχων που προδιαγράφονται στο παραπάνω άρθρο 70 της ΤΣΥ και συνοψίζονται στην παράγραφο 70.6.1 αυτού.

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει σε μέτρα μήκους ωφέλιμου αξονικού μήκους τοποθετημένων σωλήνων, ανάλογα με την ονομαστική διάμετρο τους.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωλήνα πλήρως εγκατεστημένου.

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 55,30

Άρθρο ΣΤ101 Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης διαμέτρου DN100, ελικοειδούς ραφής  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Χαλυβδοσωλήνας Ελικοειδούς ραφής DN100)  
NT-64 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης, όπως λεπτομερώς περιγράφεται η εργασία στο άρθρο 70 της ΤΣΥ και ειδικότερα στις παραγράφους 70.4 και 70.5 αυτού.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών, προμηθείας υλικών και διενέργειας ελέγχων που προδιαγράφονται στο παραπάνω άρθρο 70 της ΤΣΥ και συνοψίζονται στην παράγραφο 70.6.1 αυτού.

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει σε μέτρα μήκους ωφέλιμου αξονικού μήκους τοποθετημένων

σωλήνων, ανάλογα με την ονομαστική διάμετρο τους.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωλήνα πλήρως εγκατεστημένου.  
( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΞΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 60,00

Άρθρο ΣΤ102 Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης διαμέτρου DN250, ελικοειδούς ραφής  
(Τίτλος προϋπολογισμού: Χαλυβδοσωλήνας Ελικοειδούς ραφής DN250)  
NT-65 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ενός μέτρου χαλυβδοσωλήνα ύδρευσης- άρδευσης, όπως λεπτομερώς περιγράφεται η εργασία στο άρθρο 70 της ΤΣΥ και ειδικότερα στις παραγράφους 70.4 και 70.5 αυτού.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των εργασιών, προμηθείας υλικών και διενέργειας ελέγχων που προδιαγράφονται στο παραπάνω άρθρο 70 της ΤΣΥ και συνοψίζονται στην παράγραφο 70.6.1 αυτού.

Η επιμέτρηση και πληρωμή θα γίνει σε μέτρα μήκους ωφέλιμου αξονικού μήκους τοποθετημένων

σωλήνων, ανάλογα με την ονομαστική διάμετρο τους.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωλήνα πλήρως εγκατεστημένου.

( 1 m ) Μέτρο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 150,00

Άρθρο ΣΤ103 Κολλάρα, ράβδοι και χημικά αγκύρια ανάρτησης μανδύων DN 100  
NT-66 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Πλήρες σύστημα ανάρτησης ή στήριξης χαλυβδοσωλήνων, γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων και χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, διαμέτρου 100mm χρησιμοποιούμενων ως μανδύες για την διέλευση σωληνώσεων Πολυαιθυλενίου 25 - 75 mm σε γέφυρες και λοιπά τεχνικά έργα, κατασκευασμένα από σκυρόδεμα. Μία μονάδα στήριξης θα είναι ικανή να υποστηρίξει σταθερά το πλήρες φορτίο σε 3m μήκους μανδύα, συμπεριλαμβανομένου του σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρους νερού, ήτοι περίπου 15 kgs Η τοποθέτηση του συστήματος θα γίνεται

- Στην περίπτωση 3-μετρων μανδύων, σε 2 σημεία, στα άκρα
- στην περίπτωση 6-μετρων μανδύων στα 2 άκρα και στην μέση ήτοι συνολικά σε 3 σημεία
- στην περίπτωση 12-μετρων μανδύων στα 2 άκρα και ανά 3m στο ενδιάμεσο, ήτοι συνολικά σε 5 σημεία
- Μία μονάδα ανάρτησης θα αποτελείται από
- 1 κοχλία αγκύρωσης μήκους περίπου 35cm, τύπου M16, με γαλβανισμένο εξάγωνο παξιμάδι και ροδέλλα (ενδεικτικός τύπος Hilti HAS-E)
- Κατάλληλη ποσότητα χημικού αγκυρίου ταχείς σκλήρυνσης για εμφύτευση του κοχλία αγκύρωσης σε βάθος περίπου 12cm (ενδεικτικός τύπος Hilti HIT-HY150)
- Διπλό Στήριγμα, (Κολλάρο) βαρέως τύπου, με ελαστική εσωτερική επένδυση EPDM, κατάλληλη για σωλήνες εξωτερικής διαμέτρου 245-252mm, με σπείρωμα σύνδεσης και κοχλίες σύσφιγξης M16 (ενδεικτικός τύπος Hilti MP-MXI)

Για μία πλήρη μονάδα αγκύρωσης/στερέωσης μεταλλικών σωληνομανδύων εξωτερικής διαμέτρου 100mm, για φορτίο περίπου 15kg/m, ως περιγράφεται ανωτέρω, αποτελούμενη από 3 μέρη (χημικό αγκύριο, ράβδο ανάρτησης και κολλάρο). Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών και εργασιών τοποθέτησης (διάνοιξη σκυροδέματος με κατάλληλο τρυπάνι, εμβάπτιση ράβδου στο χημικό αγκύριο, σύνδεση κολλάρου στην ράβδο και τον μανδύα)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΡΙΑΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 30,00

Άρθρο ΣΤ104 Κολλάρα, ράβδοι και χημικά αγκύρια ανάρτησης μανδύων DN 250  
NT-67 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Πλήρες σύστημα ανάρτησης ή στήριξης χαλυβδοσωλήνων, γαλβανισμένων σιδηροσωλήνων και χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, διαμέτρου 250mm. χρησιμοποιούμενων ως μανδύες για την διέλευση σωληνώσεων Πολυαιθυλενίου 160mm σε γέφυρες και λοιπά τεχνικά έργα, κατασκευασμένα από σκυρόδεμα. Μία μονάδα στήριξης θα είναι ικανή να υποστηρίξει σταθερά το πλήρες φορτίο σε 3m μήκους μανδύα, συμπεριλαμβανομένου του σωλήνα πολυαιθυλενίου πλήρους νερού, ήτοι περίπου 120kgs  
Η τοποθέτηση του συστήματος θα γίνεται

- Στην περίπτωση 3-μετρων μανδύων, σε 2 σημεία, στα άκρα
- στην περίπτωση 6-μετρων μανδύων στα 2 άκρα και στην μέση ήτοι συνολικά σε 3 σημεία
- στην περίπτωση 12-μετρων μανδύων στα 2 άκρα, και ανά 3m στο ενδιάμεσο, ήτοι συνολικά σε 5 σημεία
- Μία μονάδα ανάρτησης θα αποτελείται από
- 1 κοχλία αγκύρωσης μήκους περίπου 35cm, τύπου M16, με γαλβανισμένο εξάγωνο παξιμάδι και ροδέλλα (ενδεικτικός τύπος Hilti HAS-E)
- Κατάλληλη ποσότητα χημικού αγκυρίου ταχείς σκλήρυνσης για εμφύτευση του κοχλία αγκύρωσης σε βάθος περίπου 12cm (ενδεικτικός τύπος Hilti HIT-HY150)
- Διπλό Στήριγμα, (Κολλάρο) βαρέως τύπου, με ελαστική επένδυση EPDM, κατάλληλη για σωλήνες εξωτερικής διαμέτρου 245-252mm, με σπείρωμα σύνδεσης και κοχλίες σύσφιγξης M16 (ενδεικτικός τύπος Hilti MP-MXI)

Τιμολόγιο

Για μία πλήρη μονάδα αγκύρωσης/στερέωσης μεταλλικών σωληνομανδύων εξωτερικής διαμέτρου 250mm, για φορτίο περίπου 40kg/m, ως περιγράφεται ανωτέρω, αποτελούμενη από 3 μέρη (χημικό αγκύριο, ράβδο ανάρτησης και κολλάρο). Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση, συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών και εργασιών τοποθέτησης (διάνοιξη σκυροδέματος με κατάλληλο τρυπάνι, εμβάπτιση ράβδου στο χημικό αγκύριο, σύνδεση κολλάρου στην ράβδο και τον μανδύα)  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 70,00

Άρθρο ΣΤ105

Ειδικό τεμάχιο ΕF-FE

NT-68 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Για ένα κατασκευαζόμενο Ειδικό Τεμάχιο σύνδεσης υδραυλικού εξοπλισμού σε φρεάτια τύπου ΕF-FE, κατασκευαζόμενο σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες που εμφανίζονται στα σχέδια της Μελέτης, αποτελούμενα από χαλυβδοσωλήνα DN150 πάχους τουλάχιστον 4mm, με άκρα φλάντζες DN150 PN16 και τεμάχια σωληνομαστών 2", συγκολλημένων στα σημεία που υποδεικνύονται, για την σύνδεση ειδικών τεμαχίων ως βαλβίδων εξαερισμού, δικλείδων απομόνωσης, εκκένωσης κτλ. Το κατασκευαζόμενο τεμάχιο θα έχει υποστεί επεξεργασία κάλυψης με εποξειδική βαφή ή με ασφαλικό υλικό, για προστασία από την διάβρωση. Περιλαμβάνονται η κατασκευή, σύμφωνα με τα σχέδια, η μεταφορά και τοποθέτηση στο φρεάτιο, η σύνδεση με τα υπόλοιπα υδραυλικά μέρη του φρεατίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών σύνδεσης κ.α.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 175,00

Άρθρο ΣΤ106

Ειδικό τεμάχιο ΕΗ-ΗΕ

NT-69 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Για ένα κατασκευαζόμενο Ειδικό Τεμάχιο σύνδεσης υδραυλικού εξοπλισμού σε φρεάτια τύπου ΕΗ-ΗΕ, κατασκευαζόμενο σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες που εμφανίζονται στα σχέδια της Μελέτης, αποτελούμενα από χαλυβδοσωλήνα DN150 πάχους τουλάχιστον 4mm, με άκρα φλάντζες DN150 PN16 και τεμάχια σωληνομαστών 2", συγκολλημένων στα σημεία που υποδεικνύονται, για την σύνδεση ειδικών τεμαχίων ως βαλβίδων εξαερισμού, δικλείδων απομόνωσης, εκκένωσης κτλ. Το κατασκευαζόμενο τεμάχιο θα έχει υποστεί επεξεργασία κάλυψης με εποξειδική βαφή ή με ασφαλικό υλικό, για προστασία από την διάβρωση. Περιλαμβάνονται η κατασκευή, σύμφωνα με τα σχέδια, η μεταφορά και τοποθέτηση στο φρεάτιο, η σύνδεση με τα υπόλοιπα υδραυλικά μέρη του φρεατίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών σύνδεσης κ.α.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 175,00

Άρθρο ΣΤ107

Ειδικό τεμάχιο FΗ-HF

NT-70 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 5 100,00%

Για ένα κατασκευαζόμενο Ειδικό Τεμάχιο σύνδεσης υδραυλικού εξοπλισμού σε φρεάτια τύπου FΗ-HF, κατασκευαζόμενο σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες που εμφανίζονται στα σχέδια της Μελέτης, αποτελούμενα από χαλυβδοσωλήνα DN150 πάχους τουλάχιστον 4mm, με άκρα φλάντζες DN150 PN16 και τεμάχια σωληνομαστών 2", συγκολλημένων στα σημεία που υποδεικνύονται, για την σύνδεση ειδικών τεμαχίων ως βαλβίδων εξαερισμού, δικλείδων απομόνωσης, εκκένωσης κτλ. Το κατασκευαζόμενο τεμάχιο θα έχει υποστεί επεξεργασία κάλυψης με εποξειδική βαφή ή με ασφαλικό υλικό, για προστασία από την διάβρωση. Περιλαμβάνονται η κατασκευή, σύμφωνα με τα σχέδια, η μεταφορά και τοποθέτηση στο φρεάτιο, η σύνδεση με τα υπόλοιπα υδραυλικά μέρη του φρεατίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των μικροϋλικών σύνδεσης κ.α.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ  
(Αριθμητικώς): 175,00



Άρθρο ΣΤ108 Υδροληψίες ενισχυμένου τύπου 160x1 1/2" - 2"  
NT-71 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6663.2 100,00%

Υδροληψίες ενισχυμένου τύπου 160x1 1/4"-2", δηλαδή προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας μίας υδροληψίας χυτοσιδηρής, από χυτοσίδηρο GG400, βαρέως τύπου, με έξοδο 1 1/2" - 2", με σχεδιασμό κατάλληλο για προστασία του σωλήνα και πλήρη στεγανότητα, σύμφωνα με το την ΤΣΥ, με κατάλληλη εποξειδική αντισκωριακή βαφή, για αγωγούς PVC/PE διαμέτρου μέχρι Φ110, τοποθετημένη στον πρωτεύοντα, με διάτρηση πρωτεύοντος ολική για την έξοδο της υδροληψίας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΚΑΤΟ  
(Αριθμητικώς): 100,00

Άρθρο ΣΤ109 Τεμάχιο γωνιακής λήψης με άκρο βόλτας 2" και δεύτερο άκρο αγκύρωσης σωλήνα HDPE 63mm  
(*Τίτλος προϋπολογισμού: Γωνιακή αγκυρωτική λήψη 63x2"*)  
NT-72 Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6663.2 100,00%

Τεμάχιο γωνιακής λήψης με άκρο βόλτας 2" και δεύτερο άκρο αγκύρωσης σωλήνα HDPE 63mm, προμήθεια, μεταφορά, σύνδεση στην υδροληψία 2" και τον σωλήνα HDPE, και δοκιμή στεγανότητας.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ  
(Αριθμητικώς): 4,00

Άρθρο ΣΤ110 Πίλαρ εξοπλισμού ΦΕΑ  
NT-73 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 53 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας ενός Πίλαρ εξοπλισμού ΦΕΑ, κατά τα λοιπά όπως στην Τεχνική Περιγραφή, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και στα αντίστοιχα σχέδια.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 850

Άρθρο ΣΤ111 Αισθητήρας ροής Φ.Π.Κ.  
(*Τίτλος προϋπολογισμού: Ψηφιακό αισθητήριο Ροής ΦΠΚ*)  
NT-74 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 87 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά στον τόπο του έργου, πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας ενός αισθητήριου ροής με ψηφιακή έξοδο, τοποθετημένου σε γαλβανισμένο ταύ, και συνδεδεμένου με ΤΜΕ, στον συλλέκτη εξόδου ΦΠΚ του ΦΕΑ, κατά τα λοιπά όπως στην Τεχνική Περιγραφή και τις Τεχνικές Προδιαγραφές.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ  
(Αριθμητικώς): 450,00

Άρθρο ΣΤ112 Εγκατάσταση φωτισμού Κάτω Διάβασης μήκους μέχρι 26m  
NT-75 Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Εγκατάσταση φωτισμού κάτω διάβασης, μήκους 26 m, πλήρης περιλαμβάνουσα τα φωτιστικά σώματα τύπου σήραγγας, ισχύος 250 W, τις καλωδιώσεις με καλώδιο ΝΥΥ 4 x 10, τον αγωγό γείωσης διατομής 25 mm<sup>2</sup>, τις γαλβανισμένες εσχάρες πλάτους 10 cm με κάλυμμα, τα κουτιά διακλάδωσης και κάθε υλικό, μικροϋλικό και εργασία πλήρους εγκατάστασης και σύνδεσης.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ  
ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4.317,86

Άρθρο ΣΤ113 Γέφυρα VMS  
NT-76 Κωδ. αναθεώρησης : ΟΔΟ 2652 100,00%

Εγκατάσταση γέφυρας διάταξης Π και καθαρού ανοίγματος περίπου 28m ώστε ο οριζόντιος φορέας της κατασκευής θα διασχίζει και τους δύο κλάδους του αυτοκινητοδρόμου και οι δύο κατακόρυφοι στύλοι στήριξης θα τοποθετηθούν στις εξωτερικές οριογραμμές των κλάδων (απαγορεύεται ρητά η τοποθέτηση του ενός εκ των δύο στύλων εντός της κεντρικής νησίδας του αυτοκινητοδρόμου).

Η γέφυρα θα εγκατασταθεί σύμφωνα με την σχετική στατική μελέτη του Αναδόχου, την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης" και την ΕΤΕΠ 05-04-08-00 "Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων (ΠΜΜ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια διατομών μορφοχάλυβα κατηγορίας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025, ελκυστήρων από χάλυβα S355J, και των απαιτούμενων γαλβανισμένων και ανοξείδωτων κοχλιών σύνδεσης και στερέωσης
- η διαμόρφωση των στοιχείων της γέφυρας και του κλωβού αγκύρωσής της, σύμφωνα με την μελέτη, σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές
- ο καθαρισμός της επιφανείας των στοιχείων της κατασκευής με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 ½, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και το θερμό γαλβάνισμα αυτών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 1641 και η αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα 25 ± 5 μm
- η μεταφορά των στοιχείων της κατασκευής επί τόπου και η ανέγερση και συναρμολόγηση της γέφυρας με κοχλίωση των επιμέρους στοιχείων της, με χρήση γερανού
- οι τυχόν απαιτούμενες βοηθητικές κατασκευές (ικριώματα κλπ) για την ανέγερση της κατασκευής ή/και επιτόπου ηλεκτροσυγκόλληση
- η τελική βαφή της κατασκευής με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm
- η εκσκαφή θεμελίων για την κατασκευή της βάσης έδρασης
- η κατασκευή των βάθρων θεμελίωσης (σκυρόδεμα, σιδηροπλισμός)
- η διαμόρφωση θεμελίωσης επί πασσάλων (αν προβλέπεται)
- η υπηρεσιακή δίοδος που θα επιτρέπει την πρόσβαση για τις μελλοντικές εργασίες συντήρησης (η δίοδος θα διαθέτει προστατευτικό κιγκλίδωμα και συρματόσχοινο ασφαλείας με τις σχετικές συνδέσεις)

- το κατάλληλο μεταλλικό κανάλι ή τους κατάλληλους μεταλλικούς εύκαμπτους σωλήνες για την όδευση των καλωδιώσεων που θα απαιτηθούν για την λειτουργία της πινακίδας VMS
- η αντικεραυνική προστασία (θα εγκατασταθεί θεμελιακή γείωση στα βάθρα θεμελίωσης της γέφυρας και σύνδεση της με τα μεταλλικά μέρη της γέφυρας)

Δεν περιλαμβάνονται η προμήθεια και η εγκατάσταση της πινακίδας VMS.

Τιμή για μία πλήρη και εγκατεστημένη γέφυρα, ανεξαρτήτως της ποιότητας του χρησιμοποιημένου δομικού χάλυβα.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ  
(Αριθμητικώς): 50.000,00

## ΟΜΑΔΑ Ζ: ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

### ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

#### ΔΕΝΔΡΑ

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Άρθρο Ζ1 Δένδρα κατηγορίας Δ1  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Δ-1.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 3,50 €

Άρθρο Ζ2 Δένδρα κατηγορίας Δ2  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Δ-1.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 6,50 €

Άρθρο Ζ3 Δένδρα κατηγορίας Δ3  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Δ-1.3)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 12,50 €

#### ΘΑΜΝΟΙ

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Άρθρο Ζ4 Θάμνοι κατηγορίας Θ1  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Δ -2.1)  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 2,30 €

Άρθρο Ζ5 Θάμνοι κατηγορίας Θ2  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Δ - 2.2)  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 4,30 €

Άρθρο Ζ6 Θάμνοι κατηγορίας Θ4  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Δ -2.4)  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα τέσσερα ευρώ  
Αριθμητικώς: 14,00 €

#### ΦΥΤΑ ΠΡΑΝΩΝ

Προμήθεια φυτών πρανών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου μέχρι τη φύτευσή του, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την παράδοση των φυτών πρανών σε άριστη κατάσταση στο συνεργείο φύτευσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Άρθρο Ζ7 Φυτά πρανών κατηγορίας Σ1  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5220)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Δ- 4.1)  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ενενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,90 €

Άρθρο Ζ8 Φυτά πρανών κατηγορίας Σ2  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5220)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Δ 4-.2)  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)  
ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά  
Αριθμητικώς: 1,65 €

## **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

### **ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΣΕ ΧΑΛΑΡΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ**

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Ζ9 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5130)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -1.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,60 €

Άρθρο Ζ10 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5120)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -1.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 1,50 €

### **ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΚΟΧΛΙΟΦΟΡΟΥ ΣΥΣΚΕΥΗΣ**

Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας.

Άρθρο Ζ11 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,20 x 0,20 x 0,30 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5150)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -3.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,40 €

Άρθρο Ζ12 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5150)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Ε- 3.2)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,50 €

## ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ

Άρθρο Z13 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40 - 1,50 lt  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Ε- 9.3)

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 1,50 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,80 €

Άρθρο Z14 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -9.4)

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και δέκα λεπτά  
Αριθμητικώς: 1,10 €

Άρθρο Z15 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt  
(Αναθεωρείται με το άρθρο: ΠΡΣ 5210)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -9.5)

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και τριάντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 1,30 €

### ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ ΔΕΝΔΡΩΝ

Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00.

### ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ ΔΕΝΔΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΠΑΣΣΑΛΟΥ

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Άρθρο Z16 Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5240)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -11.1.1)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και πενήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 2,50 €

Άρθρο Z17 Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5230)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -11.2)

Υποστύλωση δέντρου χωρίς την αξία του πασσάλου, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την έμπηξη του πασσάλου σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, σε βάθος 0,50 m, με οποιαδήποτε κλίση και η πρόσδεσή του με κατάλληλο μέσον στο δέντρο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,60 €

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ ΠΡΑΝΩΝ

Άρθρο Z18 Υδραυλική υδροσπορά  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5710)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -15.2)

Εγκατάσταση χλοοτάπητα σε πρηνή ορυγμάτων ή επιχωμάτων με οποιοδήποτε ύψος ή βάθος και με οποιαδήποτε κλίση, με υδραυλική υδροσπορά, εκτελούμενη με ειδικό μηχάνημα (υδροσπορέα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-04-00.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά στον τόπο ενσωμάτωσης, του ύδατος και του υλικού σποράς από μίγμα οργανικού και χημικού λιπάσματος, σταθεροποιητικού εδάφους, κόλλας, κυτταρίνης ή ινών ξύλου και μίγμα σπόρων χλοοτάπητα.
- Οι δαπάνες του απαιτούμενου για την εκτέλεση των εργασιών ειδικευμένου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού: μηχανήματος υδροσποράς (υδροσπορέα), βυτίων μεταφοράς



ύδατος, φορτηγών μεταφοράς των υλικών και όσων άλλων μηχανημάτων και μέσων απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της υδροσποράς, συμπεριλαμβανομένης της σταλίας και της μεταφοράς των μηχανημάτων στον τόπο του έργου

- Οι λιπάνσεις, οι αρδεύσεις και γενικότερα η συντήρηση του χλοοτάπητα (εργασία και υλικά) μέχρι την παραλαβή του από την Υπηρεσία.
- Όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι και αναλύσεις (εδαφολογικές αναλύσεις, έλεγχοι ταυτοποίησης του μίγματος των σπόρων, βαθμού καθαρότητας και βλαστικότητας)
- Κάθε πρόσθετη εργασία, υλικά ή μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση του αντικειμένου, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και την εγκεκριμένη μελέτη.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια εκατό ευρώ  
Αριθμητικώς: 1.100,00 €

Άρθρο Ζ19 Υδροσπορά με χρήση πλέγματος γιούτας, αχύρου ή κοκκοφοίνικα  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5710)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενισχύσεων Τιμολογίων ΠΡΣ - Ε -15.3)

Για την εγκατάσταση χλοοτάπητα σε πρηνή ορυγμάτων ή επιχωμάτων οποιουδήποτε ύψους και με οποιαδήποτε κλίση, με υδραυλική υδροσπορά και χρήση πλέγματος από γιούτα, άχυρο, κοκκοφοίνικα ή άλλο βιοαποικοδομήσιμο υλικό της έγκρισης της Υπηρεσίας, με χρήση ειδικού μηχανήματος (υδροσπορέα), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-04-00.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η ομαλοποίηση της επιφάνειας (γέμισμα χαντακιών και απομάκρυνση λίθων και άλλων ευκόλως αποσπώμενων υλικών)
- Η προμήθεια και μεταφορά στον τόπο ενσωμάτωσης, των χαλυβδίνων διχάλων, του πλέγματος, του ύδατος και του υλικού σποράς από μίγμα οργανικού και χημικού λιπάσματος, σταθεροποιητικού εδάφους, κόλλας, κυτταρίνης ή ινών ξύλου και μίγμα σπόρων χλοοτάπητα εγκεκριμένων από την Υπηρεσία
- Οι δαπάνες του απαιτούμενου για την εκτέλεση των εργασιών ειδικευμένου προσωπικού και μηχανικού εξοπλισμού: μηχανήματος υδροσποράς (υδροσπορέα), βυτίων μεταφοράς ύδατος, φορτηγών μεταφοράς των υλικών και όσων άλλων μηχανημάτων και μέσων απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της υδροσποράς, συμπεριλαμβανομένης της σταλίας και της μεταφοράς των μηχανημάτων στον τόπο του έργου.
- Η κάλυψη της επιφάνειας του πρηνούς με το ειδικό πλέγμα και η σταθεροποίησή του εντός τάφρου βάθους τουλάχιστον 30 cm στο χείλος του πρηνούς, η οποία πληρώνεται με χώμα και συμπυκνώνεται ή/και με χαλύβδινα δίχαλα.
- Οι λιπάνσεις, οι αρδεύσεις και γενικότερα η συντήρηση του χλοοτάπητα (εργασία και υλικά) μέχρι την παραλαβή του από την Υπηρεσία.
- Όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι και αναλύσεις (εδαφολογικές αναλύσεις, έλεγχοι ταυτοποίησης του μίγματος των σπόρων, βαθμού καθαρότητας και βλαστικότητας)
- Κάθε πρόσθετη εργασία, υλικά ή μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη ολοκλήρωση του αντικειμένου, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και την εγκεκριμένη μελέτη.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο χιλιάδες εξακόσια ευρώ  
Αριθμητικώς: 2.600,00 €

## ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

### ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (PE)

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Η -1.1)

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Άρθρο	DN (mm)	Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων	Ολογράφως:	Αριθμητικώς:
Z20	Φ 20	H -1.1.2	Τριάντα πέντε λεπτά	0,35
Z21	Φ 25	H -1.1.3	Σαράντα πέντε λεπτά	0,45
Z22	Φ 32	H- 1.1.4	Εξήντα πέντε λεπτά	0,65
Z23	Φ 40	H -1.1.5	Ογδόντα πέντε λεπτά	0,85
Z24	Φ 50	H -1.1.6	Ένα ευρώ και δέκα πέντε λεπτά	1,15
Z25	Φ 63	H- 1.1.7	Ένα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά	1,65
Z26	Φ 75	H -1.1.8	Δύο ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά	2,85

Άρθρο Z27 Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης από χάλυβα οπλισμού  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 4)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Η -1.4)

Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης, από σίδηρο οπλισμών B500C, διατομής Φ6, μήκους 0,40 - 0,50 m, επί τόπου, με την εργασία κοπής, διαμόρφωσης σε αγκύριο, έμπτηξης στο έδαφος και στερέωσης επ' αυτού των σωλήνων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,25 €

## ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ

### ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ

Άρθρο Z28 Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 8)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Η -8.1.2)

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, μη επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,8 έως 3,80 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα εννέα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,19 €

### ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ, ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ, ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ Ή ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

Άρθρο Z29 Φ1''  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΗΛΜ 12)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – Η -5.7.1)

Βαλβίδες εξαερισμού, κινητικού τύπου, πλαστικές ή μεταλλικές, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: 25,00 €

### ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

#### ΑΡΔΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ

Άρθρο Z30 Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5321)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ -2.1.5)

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννέα δέκατα του λεπτού  
Αριθμητικώς: 0,0090 €

Άρθρο Z31 Άρδευση φυτών με επίγειο σύστημα άρδευσης, μη αυτοματοποιημένο  
(Αναθεωρείται με το άρθρο: ΠΡΣ 5321)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ -2.1.6)

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (μη αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται το άνοιγμα των βανών, ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα λεπτό και ένα δέκατο του λεπτού  
Αριθμητικώς: 0,0110 €

### ΛΙΠΑΝΣΕΙΣ

Άρθρο Z32 Λίπανση φυτών με τα χέρια  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5340)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ- 3.1)

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,10 €

### ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

Άρθρο Z33 Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5362)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ- 5.1)

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Σαράντα λεπτά  
Αριθμητικώς: 0,40 €

## ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΧΩΡΟΥ ΦΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ

### ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΜΕ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΟ ΧΟΡΤΟΚΟΠΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΕΖΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Βοτάνισμα φυτών με χρήση βενζινοκίνητου χορτοκοπτικού πεζού χειριστή, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνεται η κοπή των ζιζανίων στο χώρο μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από το βοτάνισμα και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, η σήμανση και η λήψη μέτρων προστασίας.

Άρθρο Z34 Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5371)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ -6.3.2)

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα ευρώ  
Αριθμητικώς: 60,00 €

Άρθρο Z35 Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε διαχωριστικές νησίδες και ερείσματα οδικών αξόνων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5371)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ -6.3.3)

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα ευρώ  
Αριθμητικώς: 80,00 €

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ

### ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΦΥΤΩΝ

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Άρθρο Z36 Καθαρισμός χώρου φυτών σε διαχωριστικές νησίδες και ερείσματα οδικών αξόνων  
(Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5390)  
(Αντιστοιχεί στο άρθρο των Ενιαίων Τιμολογίων ΠΡΣ – ΣΤ -8.1.2)

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Είκοσι πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: 25,00 €

**ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Οι Συντάξαντες

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Για τον Σύμβουλο της Δ.Ο.Υ.

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστάμενος Τμήματος Θ'  
της Δ.Ο.Υ.

**Ξένια Γεωργοπούλου**

Πολιτικός Μηχανικός με Ε' β

**Χρήστος Ρήγας**

Πολιτικός Μηχανικός

**Κωνσταντίνος Ηλιόπουλος**

Πολιτικός Μηχανικός με Β'β

**Αθανάσιος Χουντάλας**

Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ με Δ' β

**Θεανώ Αλμπάνη**

Αγρ. Τοπ. Μηχανικός

**Ιωάννης Σκάνδαλος**

Γεωπόνος με Β' β

**Νικόλαος Ανδρικόπουλος**

Μηχ-Ηλεκτρ. Μηχανικός ΤΕ με Β'β

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την με αρ. πρωτ. Δ.Ο.Υ./ο/888/18-02-2016 Απόφαση Υ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. / Γ.Γ.Υ. / Δ.Ο.Υ.

**Ο Διευθυντής Δ.Ο.Υ.**

**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ**

Πολιτικός Μηχανικός με Β'β