

**ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ:**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

**ΕΡΓΟ:****«ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΗΣ  
ΔΡΟΜΟΥ ΠΡΟΣ ΛΙΜΑΝΙ ΠΙΣΑΕΤΟΥ»****Προϊσταμένη Αρχή:**

Οικονομική Επιτροπή Π. Ι. Ν.

Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π. Ε. Κεφ/νίας

(κατά περίπτωση Π. Δ. 7/2013)

**Π/Υ = 319.761,29 € (με Φ. Π. Α.)****Διευθύνουσα Υπηρεσία:**

Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π. Ε. Κεφαλληνίας

Τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ****Πιστώσεις έργου:**

Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων - Εθνικό Σκέλος ΣΑΕΠ522 Τροπ. (0) της 7-7-2016 (ΑΔΑ:Ω2ΙΟ4653Ο7-ΚΒΨ)

"ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ" με Κ.Ε. 2014ΕΠ52200002

Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου: 199-24/24-11-2015 (ΑΔΑ: 7Ζ4Ο7ΛΕ-1Δ1)

Έγκριση Διάθεσης Πίστωσης: αρ. 6228/2476/25-1-2016 (ΑΔΑ: 6ΙΘΣ7ΛΕ-Ψ7Ξ)

αρ. 94696/39051/1-11-2016 (ΑΔΑ: 6ΩΠ37ΛΕ-ΗΧ2)

**ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ****ΕΡΓΟ:****«ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΤΟΛΙΣΘΗΣΗΣ ΔΡΟΜΟΥ ΠΡΟΣ ΛΙΜΑΝΙ  
ΠΙΣΑΕΤΟΥ»****ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ****Υπηρεσιακή μελέτη Δ. Τ. Ε.****Ιανουάριος 2018**

Έγκριση Τ.Δ. 155/18/4-1-2018

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ**

### **I. 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, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαιτέρως 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.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ-1312/Β'/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ. 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 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 κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κ.λπ.), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 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.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κ.λπ., 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 κ.λπ. 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.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις.

1.7 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 κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 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 κ.λπ.).

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες 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.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κ.λπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

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.

1.11 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. κ.λπ.),
- (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., ΔΕΥΑΚ κ.λπ.),
- (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 κ.λπ.).

1.12 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 και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. 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.

- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) 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]).
- 1.14 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.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 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.
- 1.17 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.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 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.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 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.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιών 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 κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και 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 συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλικών 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.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 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.
- 1.27 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 κ.λπ.), 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 χωματοουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

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 δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, 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, και διακρίνεται σε:

(α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (3) Περίφραξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
- (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
- (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
- (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
- (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
- (9) Για φόρους.
- (10) Για εγγυητικές.
- (11) Ασφάλισης του έργου.
- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσων ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεως για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων).
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγμένες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοουργικά, τεχνικά, ασφαλιστικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης.
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση.
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων.

- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού.
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς.
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο.
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος.
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας.

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 κ.λπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοιχών 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 (12mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12mm, 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 (240mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατικής ταινίας πλάτους 240mm, 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.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

## II. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

#### ΕΚΣΚΑΦΕΣ

##### Αριθμός Τιμολογίου 1

##### Άρθρο Α-1 ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΧΑΛΑΡΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1110)

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 σειρά και η διαφύλαξή τους μέχρι να χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Σε περίπτωση πλεονάζοντων 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: Ένα ευρώ και σαράντα οκτώ λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,48 €**

##### Αριθμός Τιμολογίου 2

##### Άρθρο Α-2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ – ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123Α)

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 στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών,
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεονάζοντων 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 κ.λπ.,
- 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 ασφαλτοταπιήτων, στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρυσταλλοειδών 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: Ένα ευρώ και ογδόντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 1,80 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 3**

#### **Άρθρο Α-2.1 ΑΠΟΞΗΛΩΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΡΩΣΕΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΡΙΟΥ ΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ**

Αποξήλωση ασφαλτοταπιήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με συμπίκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 2,70 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 4**

#### **Άρθρο Α-3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΒΡΑΧΩΔΕΣ**

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 γειγνίας με κτίσματα, πυλώνες και υποσταθμούς της ΔΕΗ, εγκαταστάσεις Ο. Κ. Ω., στρατιωτικές εγκαταστάσεις κ.λπ.), 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 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 κ.λπ.,
- 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-ημιβραχώδους, ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

### **Άρθρο Α-3.3 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1133Α)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιά ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 9,30 €**

## **ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ**

### **Άρθρο Α-4 ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ**

#### **Αριθμός Τιμολογίου 5**

#### **Άρθρο Α-4.1 Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1212)

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 ασφαλτοταπιήτων, στρώσεων οδοστρώσας, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κ.λπ., 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 ενδιάμεσων 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: Δύο ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 2,75 €**

#### **Αριθμός Τιμολογίου 6**

#### **Άρθρο Α-4.2 Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος βραχώδες**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1220)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Έξι ευρώ**  
**Αριθμητικά: 6,00 €**

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ

### Αριθμός Τιμολογίου 7

#### Άρθρο Α-17 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1420)

Καθαρισμός επιφανειών πρανών προϋφισταμένων βραχωδών ορυγμάτων από χαλαρωμένα, αποκολλημένα και ασταθή τεμάχια, σε οποιοδήποτε ύψος από την στάθμη της οδού και με οποιαδήποτε κλίση πρανών, με μηχανικά μέσα και χειρονακτική υποβοήθηση ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (αν απαιτείται), με την συγκέντρωση, φόρτωση και μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Ο καθαρισμός παρειών, στρογγυλεύσεων, αναβαθμών κ. λ. π. των πρανών.
- Τα διατρήματα γόμωσης εκρηκτικών (αν απαιτούνται).
- Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και πυροδότηση των εκρηκτικών υλών με όλα τα απαιτούμενα βοηθητικά υλικά (θρυαλίδες, πυροκροτητές, επιβραδυντές κ.λπ.).
- Η συγκέντρωση, φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των παραγομένων προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση, περιλαμβανομένων τυχόν προσωρινών αποθέσεων ή επαναφορτώσεων.
- Η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών λόγω ταυτόχρονης διεξαγωγής της κυκλοφορίας, όπως περιορισμένα μέτωπα εκτέλεσης εργασιών, άμεσος καθαρισμός καταστρώματος οδού από τις καταπτώσεις υλικών κ.λπ.
- Η διαμόρφωση των τυχόν απαιτούμενων προσπελάσεων, καθώς και η αποκατάστασης του τοπίου μετά το πέρας των εργασιών
- Οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού.
- Η λήψη των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας (εργασίες σε ύψος, ενδεχόμενη χρήση εκρηκτικών, έλεγχος ανεξέλεγκτης πτώσης βραχοτεμαχίων προς τα κατόντη της οδού, εργοταξιακή σήμανση, έλεγχος κυκλοφορίας οχημάτων κ.λπ.).

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται και επιμετράται ιδιαίτερα η διαμόρφωση των απαιτούμενων προσπελάσεων (εάν δεν υπάρχουν) προς τους αναβαθμούς, όταν αυτές προβλέπεται να διατηρηθούν για την συντήρηση του έργου.

Για ένα τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας πρανού ή αναβαθμού που καθαρίστηκε.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά**  
**Αριθμητικά: 5,25 €**

## ΔΑΝΕΙΑ – ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ

### Αριθμός Τιμολογίου 8

#### Άρθρο Α-18 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΑΝΕΙΩΝ

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 κ.λπ.

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 επιμετρώνται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

**Άρθρο Α-18.1 Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1510)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και είκοσι πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 3,25 €**

**Αριθμός Τιμολογίου 9**

**Άρθρο Α-20 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1530)

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 μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται 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 συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor.
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης 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 συμπύκνωση 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 σιράγγων, αγωγοί κ.λπ.).
- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών.
- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,05 €**

**ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ – ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ**

**Αριθμός Τιμολογίου 10**

**Άρθρο Α-24 ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΠΡΑΝΩΝ**

**Άρθρο Α-24.1 Επένδυση πρανών με φυτική γη**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1610)

Επένδυση πρανών επιχωμάτων-ορυγμάτων με κατάλληλη φυτική γη συμπυκνωμένου πάχους 0,30 m 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 αποθεθεί 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 συμπύκνωση 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<sup>2</sup>) τοποθετημένης φυτικής γης επένδυσης πρανούς.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 0,65 €**

## 5. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ – ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΙ – ΕΞΥΓΙΑΝΣΕΙΣ

### Αριθμός Τιμολογίου 11

#### Άρθρο 5.10 Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2815)

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 συμπύκνωσή 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 διατρήτου σωλήνα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο τοποθετημένου υλικού φίλτρου.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιά ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 9,30 €**

## ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

### ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑ

### Αριθμός Τιμολογίου 12

#### Άρθρο Β-4 ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΚΟΚΚΩΔΗ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

#### Άρθρο Β-4.2 Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6068)

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 εναπομένοντος όγκου του σκάμματος αγωγών εντός του σώματος της οδού, σύμφωνα με την **ΕΤΕΠ 02-07-03-00 "Μεταβατικά επιχώματα"**.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπύκνωση 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 συμπύκνωση.
- Η δαπάνη διενέργειας όλων των απαιτούμενων ελέγχων συμπύκνωσης.
- Η κατασκευή των τυχόν απαιτούμενων οριζόντιων ή κατακόρυφων αντιστηρίξεων.
- Η δαπάνη λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας των αγωγών, οχετών κ.λπ. όπως και της προστατευτικής επένδυσής τους από νερά, διαβρώσεις κ.λπ.

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου 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 εβδομήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,70 €**

## ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ – ΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ

### Αριθμός Τιμολογίου 13

#### Άρθρο Ν1 / Β-21 ΜΟΝΙΜΕΣ ΠΡΟΕΝΤΕΤΑΜΕΝΕΣ ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ ΒΡΑΧΟΥ ΠΡΑΝΩΝ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ

Προεντεταμένες αγκυρώσεις βραχωδών πρανών ανοιχτών εκσκαφών μόνιμης (διπλής) προστασίας, με μεταλλικά αγκύρια αυξημένης ανθεκτικότητας στην διάβρωση (για την αποφυγή οξειδωσής τους), σύμφωνα με την Μελέτη και την **ΕΤΕΠ 11-02-04-00 "Προεντεταμένες αγκυρώσεις"**.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των αγκυρίων και των εξαρτημάτων τους,
- η εισκόμιση, χρήση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού,
- η διάτρηση των οπών στο βάθος και εύρος που απαιτείται,
- ο καθαρισμός και έκπλυση των οπών,
- η τοποθέτηση, τάνυση και επανατάνυση των αγκυρίων,
- ο έλεγχος των αγκυρώσεων και οι μετρήσεις των φορτίων,
- η εισπίεση του ενέματος (τσιμέντου ή ρητινικού),
- η κατασκευή δοκιμαστικών αγκυρώσεων.

Τιμή ανά μέτρο μήκους προεντεταμένης αγκύρωσης βράχου, αναλόγως του ονομαστικού φορίου λειτουργίας και του μήκους.

#### Άρθρο Ν1 / Β-21. 5 Φορτίου λειτουργίας 600 ΚΝ και μήκους αγκυρώσεως > 20 m

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7024)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα τρία ευρώ**

**Αριθμητικά: 83,00 €**

## ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΟΙ

### Αριθμός Τιμολογίου 14

#### Άρθρο Β-26: ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΗ ΕΓΧΥΤΩΝ ΠΑΣΣΑΛΩΝ

Κατασκευή έγχυτου πάσσалу (φρεατοπάσσалу) 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 B500C.
- 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 Β-26.2 Φρεατοπάσσαλος διαμέτρου Φ 0.80 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2731)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν είκοσι ευρώ**

**Αριθμητικά: 120,00 €**

### **ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ**

#### **Άρθρο Β-29 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ**

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 κ.λπ. 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, αναρριχώμενοι σιδηρότυποι κ.λπ.),
- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κ.λπ. 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 εκτελέστηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κ.λπ.).

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 κ.λπ.).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες **ΕΤΕΠ**, στο μέτρο που εκάστη αφορά τον κάθε τύπο κατασκευής:

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

#### **Άρθρο Β-29.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C12/15**

##### **Αριθμός Τιμολογίου 15**

#### **Άρθρο Β-29.2.2 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κ.λπ. από σκυρόδεμα C12/15**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2531)

Κοιτοστρώσεις τεχνικών έργων, εξομαλυντικές στρώσεις, στρώσεις μόρφωσης κλίσεων, περιβλήματα και βάσεις έδρασης σωληνωτών οχετών και αγωγών (τσιμεντοσωλήνων αποχέτευσης, ινοτσιμεντοσωλήνων, σιδηροσωλήνων κάθε είδους κ.λπ.), στρώσεις φθοράς στο εσωτερικό οχετών, επένδυση κοίτης ρεμάτων κ.λπ. με χρήση σκυροδέματος C12/15.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ογδόντα εννιά ευρώ και ογδόντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 89,80 €**

#### **Άρθρο Β-29.4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ C20/25 ΚΑΙ C25/30**

##### **Αριθμός Τιμολογίου 16**

#### **Άρθρο Β-29.4.1 Κατασκευή ρείθρων, επενδεδυμένων τάφρων, διαμορφώσεις πυθμένα κ.λπ. με σκυρόδεμα C20/25**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2522)

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, κρασπεδορείθρα κ.λπ., που κατασκευάζονται με χρήση μηχανημάτων συνεχούς διάστρωσης σκυροδέματος (slip-form pavers τύπου GOMACO ή αναλόγου).

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

##### **Αριθμός Τιμολογίου 17**

#### **Άρθρο Β-29.4. 4 Μικροκατασκευές με σκυρόδεμα C20/25**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

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

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

##### **Αριθμός Τιμολογίου 18**

**Άρθρο Β-29.4.7 Κατασκευή ακροβάθρων, θωρακίων, προσκεφαλαίων, δοκών έδρασης, κεφαλοδέσμων κ.λπ. με σκυρόδεμα C20/25 οπλισμένο**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2551)

Κατασκευή ακροβάθρων (θεμελίων και ανωδομής) οποιουδήποτε ύψους με τα συνδεδεμένα πτερύγιά τους από σκυρόδεμα C20/25 οπλισμένο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν τριάντα οκτώ ευρώ**

**Αριθμητικά: 138,00 €**

**ΟΠΛΙΣΜΟΙ**

**Άρθρο Β-30 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΩΝ**

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

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

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.<br>διάμετρος<br>(mm) | Πεδίο εφαρμογής |  |       |  |       | Ονομ.<br>διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | Ονομ.<br>μάζα/<br>μέτρο<br>(kg/m) |
|----------------------------|-----------------|--|-------|--|-------|--|-----------------------------------|
|                            | Ράβδοι          | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτρο-<br>συγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>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 χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

### **Αριθμός Τιμολογίου 19**

#### **Άρθρο Β-30.2 Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,15 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 20**

#### **Άρθρο Β-30.3 Χαλύβδινο δομικό πλέγμα Β500C**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-7018)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,15 €**

## **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ – ΜΟΝΩΣΕΙΣ – ΑΡΜΟΙ**

### **Αριθμός Τιμολογίου 21**

#### **Άρθρο Β-36 ΜΟΝΩΣΗ ΜΕ ΔΙΠΛΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2411)

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,75 €**

#### **Άρθρο Β-43 ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ**

### **Αριθμός Τιμολογίου 22**

#### **Άρθρο Β-43.1 Σφράγιση οριζοντίων αρμών με ελαστομερή ασφαλτική μαστίχη εφαρμοζόμενη εν θερμώ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

Σφράγιση οριζοντίων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (οχετών, επενδεδυμένων τάφρων, επιστρώσεων δαπέδων κ.λπ.) 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 ογδόντα λεπτά**

### **Αριθμός Τιμολογίου 23**

#### **Άρθρο Β-43.2 Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών τεχνικών έργων μικρής κινητικότητας (τοιχίων οχετών, τοίχων αντιστήριξης, στοιχείων θεμελίωσης, οπών διέλευσης καλωδίων και σωλήνων σε στοιχεία από σκυρόδεμα κ.λπ.) 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 επιφανείας 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: Τέσσερα ευρώ και σαράντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 4,40 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 24**

#### **Άρθρο Β-43.3 Πλήρωση διακένου αρμών με εύκαμπτες μοριοσανίδες εμποτισμένες με άσφαλτο, πάχους 12 mm**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6370)

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 ανακάμπουσες 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 ασφαλτικό 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: Δεκατρία ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,30 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 25**

#### **Άρθρο Β-44 ΣΤΕΓΑΝΩΣΗ ΑΡΜΟΥ ΜΕ ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ (WATERSTOP)**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΥΔΡ-6373)

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: Δεκατρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 13,70 €**

## ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

### Αριθμός Τιμολογίου 26

#### Άρθρο Β-64 ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ

##### Άρθρο Β-64.1 Γεωύφασμα στραγγιστηρίων

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7914)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπροπυλενίου, 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 ξυλίνων αντηρίδων, πλαισίων κ.λπ. 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 προβλεπομένων 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 εξήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 1,65 €**

## ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

### Αριθμός Τιμολογίου 27

#### Άρθρο Β-90 ΒΛΗΤΡΑ ΑΠΟ ΧΑΛΥΒΑ ΟΠΛΙΣΜΟΥ B500C ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 25 mm

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2612)

Βλήτρες από χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος κατηγορίας B500C, διατομής Φ25 mm, εντός υφισταμένων / διατηρουμένων στοιχείων / μελών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- Η διάτρηση οπής με διάμετρο Dβλητρ. + 4,0 mm για να υπάρξει το απαραίτητο διάκενο για την εποξειδική κόλλα ή κονίαμα. Το βάθος της οπής θα είναι 10 x Dβλητρ., 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 προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και 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 προμήθεια χάλυβα οπλισμών κατηγορίας B500C και η κοπή του για την διαμόρφωση των βλήτρων στις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.
- Τα πάσης φύσεως ικρίωματα που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και οι τυχόν προσωρινές/βοηθητικές κατασκευές για την διακίνηση προσωπικού και μέσων.
- 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 24 h εάν εφαρμοσθεί εποξειδικό συγκολλητικό ή 7 ημέρες εάν έχει εφαρμοσθεί κονίαμα,
  - δοκιμή πλευρικής μετατόπισης σε ποσοστό 1% των βλήτρων: με πλευρικές κρούσεις κάμπτονται τα προεξέχοντα τμήματα κατά 45° και ελέγχεται εάν αστοχήσει το συγκολλητικό υλικό (εάν η δοκιμή είναι επιτυχής τα βλήτρα δεν επανέρχονται 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.

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 13,80 €**

## 5. ΔΙΑΤΡΗΣΕΙΣ - ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ

### Αριθμός Τιμολογίου 28

#### Άρθρο ΥΣΦ 5.09 Κρουστικοπεριστροφική διάτρηση οπών αποστράγγισης 76 mm

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-7107.1

Τιμή ανά μέτρο (μμ) κρουστικοπεριστροφικής διάτρησης οπών αποστράγγισης 76 mm, σύμφωνα με την μελέτη.

#### Άρθρο ΥΣΦ 5.09.01 για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δεκατέσσερα ευρώ και δέκα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 14,10 €**

### Αριθμός Τιμολογίου 29

#### ΥΣΦ 5.36 Προμήθεια και τοποθέτηση διάτρητων σωλήνων από PVC, D50 mm σε οπές αποστράγγισης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6620.1

Προμήθεια και τοποθέτηση διάτρητων σωλήνων από PVC-U Φ 50 mm (2") κατά ΕΛΟΤ EN 1329-1 σε οπές αποστράγγισης, σύμφωνα με την μελέτη δημοπράτησης και την **ΕΤΕΠ 12-07-03-02 "Εξαρτήματα οπών αποστράγγισης σηράγγων"**.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (η διάνοιξη της οπής τιμολογείται ιδιαίτερα).

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και ενενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 3,90 €**

### Αριθμός Τιμολογίου 30

#### ΥΣΦ 5.34 Στραγγιστήρια από διάτρητους τσιμεντοσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 1916

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ-6201.1

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

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

#### ΥΣΦ 5.34.02 Διαμέτρου 0,30 m

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τριάντα ευρώ και ενενήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 30,90 €**

## 12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ

## **Αριθμός Τιμολογίου 31**

### **Άρθρο 12.13 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 κ.λπ.).
- 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 ιδιαίτερος 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 ιδιαίτερος 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:

#### **Άρθρο 12.13.01 Ονομαστικής πίεσης 6 at**

##### **Άρθρο 12.13.01.03 Ονομαστικής διαμέτρου D 75 mm**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6620.1

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 2,70 €**

## **ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ**

## **Αριθμός Τιμολογίου 32**

### **Άρθρο Γ-1 ΥΠΟΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ**

#### **Άρθρο Γ-1.2 Υπόβαση οδοστρώσας συμπακνωμένου πάχους 0,10 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3111.Β)

Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρώσας συμπακνωμένου 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 συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης υπόβασης συμπακνωμένου πάχους 0,10 m.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και τριάντα δύο λεπτά**  
**Αριθμητικά: 1,32 €**

## **Αριθμός Τιμολογίου 33**

### **Άρθρο Γ-2 ΒΑΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ**

#### **Άρθρο Γ-2.2 Βάση πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155)**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3211.Β)

Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρώσας συμπακνωμένου 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 συμπίκνωση, ώστε να προκύψει η προβλεπόμενη από την μελέτη γεωμετρική επιφάνεια.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο στρώσης βάσης συμπακνωμένου πάχους 0,10 m.

## **ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ**

### **Αριθμός Τιμολογίου 34**

#### **Άρθρο Δ-1 ΤΟΜΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΚΟΠΤΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-2269Α)

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: Ένα ευρώ**  
**Αριθμητικά: 1,00 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 35**

#### **Άρθρο Δ-3 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΠΡΟΕΠΑΛΕΙΨΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4110)

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 κ.λπ.),
- 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 και είκοσι λεπτά**  
**Αριθμητικά: 1,20 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 36**

#### **Άρθρο Δ-4 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4120)

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 κ.λπ.), 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: Σαράντα πέντε λεπτά**  
**Αριθμητικά: 0,45 €**



### **Αριθμός Τιμολογίου 37**

#### **Άρθρο Δ-7 ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΙΣΟΠΕΔΩΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΠΑΧΟΥΣ 0,05 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4421B)

Κατασκευή ασφαλτικής συνδετικής (ισοπεδωτικής) 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 εγχοπών κοντά σε ρείθρα και φρεάτια, σκούπισμα, απομάκρυνση των προϊόντων, που προέρχονται από αυτές τις εργασίες κ.λπ.).

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

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

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ και είκοσι ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 7,21 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 38**

#### **Άρθρο Δ-8 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

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 Δ-8.1 Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας συμπυκνωμένου πάχους 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτά ευρώ και ογδόντα ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 7,81 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 39**

#### **Άρθρο Δ-9 ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΕΣ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ**

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 συμπακνωμένο πάχος της και τον τύπο της χρησιμοποιούμενης ασφάλτου, ως εξής:

**Άρθρο Δ-9.1 Αντιολισθηρή ασφαλτική στρώση συμπακνωμένου πάχους 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-4521B)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτώ ευρώ και ενενήντα ένα λεπτά**

**Αριθμητικά: 8,91 €**

**ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

**ΣΤΗΘΑΙΑ**

**Άρθρο Ε-4 ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ**

**Αριθμός Τιμολογίου 40**

**Άρθρο Ε-4.1 Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γεφυρών, γαλβανισμένοι, με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm (σπείρωμα, thread size = 2", δεξ = 60,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,2 mm), με τα απαιτούμενα τεμάχια περιβολής από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διαμέτρου στους ορθοστάτες των κιγκλιδωμάτων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σιδηροσωλήνων και των ειδικών τεμαχίων σύνδεσης/στερέωσης (όλα γαλβανισμένα),
- η τοποθέτηση και στερέωση των σιδηροσωλήνων στους ορθοστάτες του κιγκλιδώματος με μηχανικά μέσα ή/και ηλεκτροσυγκόλληση,
- η αποκατάσταση του γαλβανίσματος στις θέσεις συγκόλλησης με υλικό βάσεως ψευδαργύρου εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ,
- η κοπή, η κάμψη (όπου απαιτείται) και η απομείωση των σωλήνων.

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως εγκατεστημένου γαλβανισμένου σωλήνα κιγκλιδωμάτων.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δώδεκα ευρώ και πέντε λεπτά**

**Αριθμητικά: 12,05 €**

**Αριθμός Τιμολογίου 41**

**Άρθρο Ε-4.2 Σιδηρά κιγκλιδώματα**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2652)

Σιδηρά κιγκλιδώματα από μορφοσίδηρο και ελάσματα ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025-1, διαμορφωμένα σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των στοιχείων του κιγκλιδώματος, πλήρως διαμορφωμένων σε εγκατάσταση που διαθέτει τις απαιτούμενες εργαλειομηχανές, που θα έχουν υποστεί καθαρισμό επιφανείας με μεταλλοβολή ή αμμοβολή ποιότητας SA 2 1/2, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8504-1 και αντισκωριακή προστασία με δύο στρώσεις βαφής βάσεως ψευδαργύρου, πάχους ξηρού υμένα (εκάστης)  $25 \pm 5 \mu\text{m}$ ,



- η πάκτωση των ορθοστατών και αντηρίδων σε υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα (διάνοιξη οπής με κρουστικοπεριστροφικό εργαλείο, κατακορύφωση και πάκτωση με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα), ή η αγκύρωσή τους με αγκύρια διαστελλομένης κεφαλής ή ρητινικής πάκτωσης,
- η συναρμολόγηση του κιγκλιδώματος με κοχλίωση ή/και επί τόπου ηλεκτροσυγκόλληση,
- η τελική βαφή των στοιχείων του κιγκλιδώματος με ελαιόχρωμα αλκυδικής σιλικόνης σε δύο στρώσεις συνολικού πάχους ξηρού υμένα 125 μm.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο τοποθετημένου σιδηρού κιγκλιδώματος.

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 2,70 €**

## ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

### **Άρθρο Ε-9 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ**

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:

### **Αριθμός Τιμολογίου 42**

#### **Άρθρο Ε-9.1 Πινακίδες επικινδύνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 53,70 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 43**

#### **Άρθρο Ε-9.4 Πινακίδες ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-6541)

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: Πενήντα τρία ευρώ και εβδομήντα λεπτά**  
**Αριθμητικά: 53,70 €**

### **Αριθμός Τιμολογίου 44**

#### **Άρθρο Ε-10 ΣΤΥΛΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ**

##### **Άρθρο Ε-10.2 Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 80 mm (3")**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-2653)

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), 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 εννιά ευρώ και τριάντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 49,30 €**

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ

### Αριθμός Τιμολογίου 45

#### **Άρθρο Ε-17 ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

Διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανάκλαστικό 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 Ε-17.1 Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ-7788)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τρία ευρώ και ογδόντα λεπτά**

**Αριθμητικά: 3,80 €**

### ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αργοστόλι, 4 / 1 / 2018

Λάμπρος Νικολάου  
Γεωλόγος

Νικ. Ανδρεάτος  
Πολιτικός Μηχ/κος

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αργοστόλι, 4 / 1 / 2018  
Ο Προϊστάμενος Δ. Τ. Ε.

Νικ. Ανδρεάτος  
Πολιτικός Μηχ/κος

### ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Αργοστόλι, 4 / 1 / 2018  
Η Προϊσταμένη Τ. Σ. Ε.

Διονυσία Κακονύκτη  
Πολιτικός Μηχ/κος