



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΠΛΑΤΕΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 46/2017  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΤΑ  
ΚΑΕ 02.30.7322.701**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**ΕΔΕΣΣΑ  
14 – 06 – 2018**

## 1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ Α-Β-Γ-Δ-Ε

### ΟΔΟΠΟΙΑ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ - ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ - ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ - ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

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 ασφαλίσσεις 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 1312Β/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 κλπ),

νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερω) 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 κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχεία 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, ικρίσματα, 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. ικριωμάτων, 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 κλπ. 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, ΔΕΥΑχ 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 ιδιαίτερω), 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, ερπυσριοφόρων 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 αναγκών χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.23 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 ασφαλομιγμάτων, 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 συνηρημένα 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). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλικά) 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 αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα.

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

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

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

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

$$D_N / 12$$

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

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

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

$$B_N / 240$$

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

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

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.

## **2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ**

### **2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζόμενων ανοχών.
- 2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.
- 2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.
- 2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.
- 2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο κανενός άλλου άρθρου που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

### **2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

#### **2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

##### Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως “χαλαρά εδάφη” χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως “γαίες και ημίβραχος” χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως “βράχος” χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του “βράχου” περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- Ως “σκληρά γρανιτικά” και “κροκαλοπαγή” χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής

(δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη).

### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

Τα κυριότερα είδη κιγκαλερίας, τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) να προμηθευτεί και να τα παραδώσει τοποθετημένα και έτοιμα προς λειτουργία είναι τα ακόλουθα:

- Χειρολαβές.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.
- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Κλειδαριές και κύλινδροι.
- Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας.
- Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος.
- Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας.
- Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου.
- Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Μηχανισμοί επαναφοράς θυρών.
- Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
- Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
- Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση.
- Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.
- Αναστολείς (stoppers).
- Αναστολείς θύρας – δαπέδου.
- Αναστολείς θύρας – τοίχου.
- Αναστολείς φύλλων ερμαρίου.
- Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων.
- Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ.
- Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας.
- Μηχανισμοί σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα).

- Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ.
- Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key.
- Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου.
- Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου με συσκευή μικροκυμάτων.

Η προμήθεια των παραπάνω ειδών κιγκαλερίας, θα γίνει απολογιστικά, και σύμφωνα με τις διαδικασίες που προβλέπονται από τις κείμενες «περί Δημοσίων Έργων» διατάξεις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, η δε τοποθέτηση περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε είδους κουφώματος.

### 2.2.3 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα ( $m^2$ ) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων ορισμένων λοιπών διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο. Από τις επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού. Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Η (οι) ποσότητα (-ες) των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτή (-ες) επιμετρήθηκε (-αν) σύμφωνα με τα ανωτέρω και εγκρίθηκε (-αν) από την Υπηρεσία, θα πληρώνεται (ο-νται) σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών. Η (οι) τιμή (-ές) μονάδας θα αποτελεί (-ούν) πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο «Ειδικοί όροι» του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο «Γενικοί Όροι».

Όλες οι τιμές όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, δίνονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία ισχύουν γενικά όταν η δαπάνη των ικριωμάτων δεν πληρώνεται με άλλο άρθρο του Τιμολογίου που αφορά προηγούμενες εργασίες (π.χ. επιχρίσματα) ή όταν τα ικριώματα πληρώνονται ιδιαιτέρως.

Οι πρόσθετες τιμές χρωματισμών καταβάλλονται εφ' άπαξ για την ίδια επιφάνεια άσχετα με τις εργασίες προπαρασκευής και ανακαίνισης ή χρωματισμού, που εκτελούνται στην ίδια επιφάνεια και πληρώνονται με τις ιδιαίτερες τιμές τους.

Σε όλες τις τιμές εργασιών χρωματισμών περιλαμβάνονται οι αναμίξεις των χρωμάτων, οι δοκιμαστικές βαφές για έγκριση των χρωμάτων από την Επίβλεψη, τα κινητά ικριώματα τα οποία θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα με τις ισχύουσες διατάξεις περί ασφαλείας του ασχολούμενου στις οικοδομικές εργασίες εργατοτεχνικού προσωπικού, και η εργασία αφαιρέσεως και επανατοποθετήσεως στοιχείων (π.χ. στοιχείων κουφωμάτων κλπ) στις περιπτώσεις που απαιτείται ή επιβάλλεται η εκτέλεση των χρωματισμών να γίνει χωρίς αυτά να είναι στη θέση τους.

Όταν πρόκειται για κουφώματα και κιγκλιδώματα τα οποία χρωματίζονται εξ' ολοκλήρου, η επιμετρούμενη επιφάνεια των χρωματισμών υπολογίζεται ως το γινόμενο της απλής συμβατικής επιφάνειας κατασκευαζόμενου κουφώματος (βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του τετράξυλου ή τριξυλου) ή της κατεχόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλίδωμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,30 2,70 3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	1,90 2,30 2,60
3.	Υαλοστάσια : α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού δ) παραθύρων ρολών ε) σιδερένια	1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολών	3,70
5.	Ρολά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες : α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά) δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	2,80 2,00 1,00 1,60
7.	Προπετάσματα σιδηρά : α) ρολά από χαλυβδολαμαρίνα β) ρολά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	2,50 1,00 1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσύνθετου σχεδίου	1,00 1,50
9.	Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

#### 2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

1. Τα συνήθη μάρμαρα που απαντώνται στον Ελλαδικό χώρο είναι τα ακόλουθα, κατά πηγή προέλευσης και σκληρότητα

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκινάρá	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρι
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν – μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν – μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ερέτριας	Ερυθρότεφρο
2	Αμαρύνθου	Ερυθρότεφρο
3	Δομβραϊνης Θηβών	Μπεζ
4	Δομβραϊνης Θηβών	Κίτρινο
5	Δομβραϊνης Θηβών	Ερυθρό
6	Στύρων	Πράσινο
7	Λάρισας	Πράσινο
8	Ιωαννίνων	Μπεζ
9	Φαρσάλων	Γκρι
10	Ύδρας	Ροδότεφρο πολύχρωμο
11	Διονύσου	Χιονόλευκο

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο
7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο

14	Αράχωβας	καφέ
----	----------	------

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)

3. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

#### **2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.**

Οι εργασίες κατασκευής μεταλλικών σκελετών (εκτός αλουμινίου) τοίχων και ψευδοροφών τιμολογούνται με τα άρθρα 61.30 και 61.31.

Οι εργασίες κατασκευής επίπεδης επιφάνειας γυψοσανίδων τοιχοπετάσματος σε έτοιμο σκελετό τιμολογείται με το άρθρο 78.05.

Οι εργασίες κατασκευής καμπύλων τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

Οι εργασίες τοποθέτησης γυψοσανίδων επίπεδης ψευδοροφής σε έτοιμο σκελετό αποζημιώνονται, μαζί με τις εργασίες αλουμινίου, με το άρθρο 78.34 και στην περίπτωση μη επίπεδης με το άρθρο 78.35. Στην περίπτωση χρήσης γυψοσανίδας διαφορετικού πάχους από το προβλεπόμενο στα παραπάνω άρθρα 78.34 και 78.35, οι τιμές προσαρμόζονται αναλογικά με τις τιμές του άρθρου 61.30.

Σε περίπτωση τοποθέτησης και ορυκτοβάμβακα, η αποζημίωσή του τιμολογείται με το άρθρο 79.55.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20
Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	0,03

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

- B. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*\*] παρατίθεται η τιμή που αναλογεί στην καθαρή εργασία (φατούρα) και τα βοηθητικά υλικά. Όταν διαφοροποιούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των κυρίων ενσωματωμένων υλικών, έναντι αυτών που αναφέρονται στο Περιγραφικό Άρθρο, η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσαρμόζει ανάλογα τις τιμές εφαρμογής (περιπτώσεις ξυλείας, καραμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιότητων).



### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΟΥ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ – ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α – ΟΔΟΠΟΙΙΑ

##### **ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

##### **Άρθρο 1 ΟΔΟ-Α-2**

Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες.

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες.
- Η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών.
- Η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις.
- Η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.
- Η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.

- Η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- Η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- Οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων.
- Η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης.

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 1123Α

Ολογράφως: Ογδόντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,80€

## **Άρθρο 2 ΟΔΟ-A-2.1**

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών.

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων 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 εκσκαφής. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 1123Α

Ολογράφως: Επτά Ευρώ και Τριάντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 7,30€

### **Άρθρο 3 ΟΔΟ-Α-18.1**

Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε2 έως Ε3.

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο δανείων, που επιμετράται σε όγκο κατασκευασμένου επιχώματος με λήψη αρχικών και τελικών διατομών. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 1510

Ολογράφως: Τέσσερα Ευρώ και Ογδόντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 4,85€

#### **Άρθρο 4            ΟΔΟ-A-12**

##### Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων.

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτόιχων, τεχνικών έργων και τοίχων από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς χρήση μηχανικών μέσων, με την μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση.

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης.
- Η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού.
- Ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης:    ΟΙΚ-2227

Ολογράφως:                    Τριάντα Δύο Ευρώ και Είκοσι Λεπτά

Αριθμητικώς:                    32,20€

## ΟΜΑΔΑ 2: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

### Άρθρο 5 ΟΔΟ-B-1

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m.

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

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

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

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2151

Ολογράφως: Τέσσερα Ευρώ και Δέκα Λεπτά

Αριθμητικώς: 4,10€

#### **Άρθρο 6 ΟΔΟ-B-2**

Πρόσθετη τιμή εκσκαφών λόγω δυσχερειών από διερχόμενα υπόγεια δίκτυα Ο.Κ.Ω.

Πρόσθετη τιμή καταβαλλόμενη λόγω δυσχερούς εκσκαφής, σε οποιοδήποτε έδαφος, κάτω από αγωγούς Εταιρειών/Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, υποστηριζόμενους, αντιστηριζόμενους ή μή, μέσα στο όρυγμα, σε οποιαδήποτε διεύθυνση, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 02-08-00-00 "Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ συναντωμένων κατά τις εκσκαφές".

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η δαπάνη των μικροϋλικών.
- Η φθορά της ξυλείας.
- Οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών.
- Η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

Η πρόσθετη αυτή τιμή εφαρμόζεται και κατά την εκτέλεση ερευνητικών τομών για τον εντοπισμό δικτύων ΟΚΩ καθώς και σε εκσκαφές για την κατασκευή εγκάρσιων προς την οδό αγωγών και οχετών υπό κυκλοφορία (όχι εργοταξιακή).

Η πρόσθετη αυτή τιμή δεν έχει εφαρμογή στην περίπτωση εναερίων δικτύων ΟΚΩ (π.χ. καλώδια ΔΕΗ) ανεξάρτητα από τις οποιεσδήποτε δυσχέρειες που μπορεί να ανακύψουν εκ του λόγου αυτού στην εκτέλεση των εργασιών.

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ – 6087

Ολογράφως: Δύο Ευρώ και Εβδομήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 2,70€

#### **Άρθρο 7 ΟΔΟ-B-29.2.2**

Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο σκυροδέματος. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2531

Ολογράφως: Ογδόντα Εννέα Ευρώ και Ογδόντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 89,80€

#### **Άρθρο 8 ΟΔΟ-B-29.3.1**

Κατασκευή ρεϊθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο σκυροδέματος. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2532

Ολογράφως: Ενενήντα Τέσσερα Ευρώ και Είκοσι Λεπτά

Αριθμητικώς: 94,20€

#### **Άρθρο 9 ΟΔΟ-B-51**

Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα.

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασής του, η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2921

Ολογράφως: Εννέα Ευρώ και Εξήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 9,60€

#### **Άρθρο 10 ΝΟΔΟ-B-51**

Κράσπεδα μαρμάρινα λευκά 15/35/80 cm με την βάση τους.

Τοποθέτηση μαρμάρινων κρασπέδων, διατομής πλάτους 0,15 m και ύψους 0,35 m, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, προς κατασκευή νησίδων ασφαλείας, πεζοδρομίων, κόμβων κλπ.

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους κρασπέδου. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2921 (100%)

Ολογράφως: Εβδομήντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 70,00€



## **Άρθρο 11      ΟΔΟ-B-66.1**

Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ), Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ).

Φρεάτια υδροσυλλογής και επίσκεψης δικτύων αποχέτευσης ομβρίων ή στραγγιστηρίων, πλήρως ή εν μέρει προκατασκευασμένα ή με επί τόπου έγχυση, σύμφωνα την μελέτη και τα εγκεκριμένα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (ΠΚΕ), συνδεδεμένα με τους αγωγούς εισροής ή εκροής και έτοιμα για λειτουργία.

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των απαιτούμενων υλικών, προκατασκευασμένων στοιχείων και εξαρτημάτων για την πλήρη διαμόρφωση των φρεατίων σύμφωνα με τα ΠΚΕ.
- Το προσωπικό, ο εξοπλισμός και τα μέσα για την πλήρη κατασκευή των φρεατίων και τον χειρισμό των προκατασκευασμένων στοιχείων (υποχρεωτική η χρήση κατάλληλου γερανού).
- Η εκσκαφή του ορύγματος θεμελίωσης σε κάθε είδους έδαφος.
- Η τοποθέτηση και στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων ή/και η τοποθέτηση οπλισμού, η κατασκευή ξυλοτύπων και η έγχυση του σκυροδέματος.
- Η διαμόρφωση ή η διάνοιξη οπών σύνδεσης των σωλήνων.
- Η σύνδεση των σωλήνων και η σφράγισης του διακένου μεταξύ οπών και σωλήνων με μη συρρικνούμενο τσιμεντοκονίαμα.
- Η προμήθεια και πάκτωση των βαθμίδων επίσκεψης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση σχαρών, καλυμμάτων και πλαισίων.
- Η επαναπλήρωση του ορύγματος με θραυστό υλικό λατομείου.
- Η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για προσαρμογή της στέψης τους στην κλίση ή επίκλιση της οδού.

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- Η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν.
- Η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm.
- Η κατασκευή λαιμού ύψους  $h \geq 1,00$  m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου. (τεμ.)

Κωδικός Αναθεώρησης:      ΟΔΟ – 2548 (100%)

Ολογράφως:                      Τετρακόσια Τριάντα Οκτώ Ευρώ

Αριθμητικώς:                    438,00€

## **Άρθρο 12      ΥΔΡ 12.10.03**

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 160mm συμπαγούς τοιχώματος.

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων και των δακτυλίων στεγάνωσης ή συγκόλλησης (και της απαιτούμενης προς τούτο κόλλας).
- β. Η διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για τον χειρισμό και την σύνδεση των σωλήνων.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, οι συνδέσεις των σωλήνων μεταξύ τους, οι συνδέσεις του αγωγού με τα φρεάτια του δικτύου, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα.

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

- α. Οι στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμού των σωλήνων και η επανεπίχωση του ορύγματος, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη.
- β. Τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των παροχών στο δίκτυο ακαθάρτων (σαμάρια με μούφα).
- γ. Τα ειδικά τεμάχια του αγωγού (γωνίες, ταύ, πώματα κλπ) από PVC ή χυτοσίδηρο.

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

Κωδικός Αναθεώρησης:      ΥΔΡ – 6711.1

Ολογράφως:                      Επτά Ευρώ

Αριθμητικώς:                    7,00€

## **Άρθρο 13      ΟΔΟ-B-82**

Διαμόρφωση διαβάσεων ΑΜΕΑ σε πεζοδρόμια και νησίδες.

Πλήρης διαμόρφωση διάβασης/πρόσβασης ΑΜΕΑ σε υφιστάμενα πεζοδρόμια και νησίδες.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η αποξήλωση της υπάρχουσας πλακόστρωσης και κρασπέδων.
- Η πλήρης ανακατασκευή τους (υλικά και εργασία: πλάκες, κονίαμα έδρασης, υλικό αρμολόγησης, μεταφορά υλικών επί τόπου, εκτέλεση εργασιών, καθαρισμός χώρου εκτέλεσης εργασιών και συγκέντρωση και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών και προϊόντων αποξήλωσης), σύμφωνα με την προβλεπόμενη από την μελέτη υποβιβασμένη στάθμη, με διάταξη, τύπο και μορφή πλακών απόλυτα προσαρμοσμένη προς την υφιστάμενη πλακόστρωση.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Τιμή κατ' αποκοπήν, πλήρους δαιμορφώσεως διάβασης ΑΜΕΑ. (τεμ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2922 (100%)

Ολογράφως: Εκατόν Δέκα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 115,00€

### ΟΜΑΔΑ 3: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

#### Άρθρο 14 ΟΔΟ-Δ-1

##### Τομή Οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη.

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλοκόπτη, 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 οδοστρώματος με ασφαλοκόπτη. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 2269

Ολογράφως: Ένα Ευρώ

Αριθμητικώς: 1,00€

#### Άρθρο 15 ΟΔΟ-Δ-2.3

##### Εκσκαφή-φρεζάρισμα ασφαλτικού οδοστρώματος βάθους έως 8 εκ.

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση, λειτουργία και αποκόμιση του αποξεστικού μηχανήματος.
- Η φόρτωση των προϊόντων απόξεσης επί αυτοκινήτου και η μεταφορά τους στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις οριστικής απόθεσης ή ανακύκλωσης.
- Καθαρισμός επιφανείας απόξεσης με μηχανικό σάρωθρο και χειρωνακτική υποβοήθηση.
- Οι σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού.
- Η κυκλοφορία κατά την εκτέλεση των εργασιών με προσωρινή εργοταξιακή σήμανση.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο. (m<sup>2</sup>)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 1132

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Ογδόντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,85€

## Άρθρο 16 ΟΔΟ-Δ-8Α

### Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού.

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 4521Β

Ολογράφως: Εννέα Ευρώ και Σαράντα Εννέα Λεπτά

Αριθμητικώς: 9,49€

#### ΟΜΑΔΑ 4: ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΙΣΗ

##### Άρθρο 17 ΟΔΟ Ε-8.3

Πληροφοριακές πινακίδες πλευρικές με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου Ι.

Προμήθεια και τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων οδοσήμανσης οδών, με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου Ι, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατα ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της.
- Η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της.
- Τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- Η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών.
- Η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης.
- Η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας. (m2)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 6541

Ολογράφως: Ενενήντα Δύο Ευρώ

Αριθμητικώς: 92,00€

##### Άρθρο 18 ΟΔΟ – Ε – 9.3

Πινακίδα ρυθμιστική μικρού μεγέθους.

Με το παρόν άρθρο τιμολογούνται ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

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

Τιμή με βάση τον αριθμό των πινακίδων. (τεμ.)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΟΙΚ – 6541 (100%)
Ολογράφως:	Τριάντα Τέσσερα Ευρώ και Πενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	34,50€

#### **Άρθρο 19      ΟΔΟ Ε-10.1**

Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40mm (1 ½").

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 = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 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 στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται).
- Η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 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 DN 40 mm (1 ½ "). (τεμ.)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΟΔΟ – 2653 (100%)
Ολογράφως:	Τριάντα Ένα Ευρώ και Δέκα Λεπτά
Αριθμητικώς:	31,10€

#### **Άρθρο 20      ΟΔΟ Ε-10.2**

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

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 80 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 συστrophής (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 παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 80 mm (3 "). (τεμ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ – 2653 (100%)

Ολογράφως: Σαράντα Εννέα Ευρώ και Τριάντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 49,30€

## **Άρθρο 21 ΟΔΟ Ε-17.1**

### Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Διαγράμμιση ασφαλτικού οδοστρώματος, νέα ή αναδιαγράμμιση, οποιουδήποτε σχήματος, μορφής και διαστάσεων (διαμήκης, εγκάρσια ειδικά γράμματα ή σύμβολα), με αντανακλαστικό υλικό 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. (m2)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7788

Ολογράφως: Τρία Ευρώ και Ογδόντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 3,80€



## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β – ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ**

### **ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ**

#### **Άρθρο 22 ΟΙΚ-20.04.01**

Εκσκαφή θεμελίων & τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων, σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη.

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων και εκρηκτικών, εκτός από αερόσφυρες, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30 m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων".

Τιμή ανά κυβικό μέτρο επί ορύγματος, με μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή. (m<sup>3</sup>)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 2122

Ολογράφως: Είκοσι Ευρώ και Τριάντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 20,35€

#### **Άρθρο 23 ΟΙΚ-20.10**

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων.

Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων διαμορφωμένων χώρων ή τμημάτων αυτών, σε μέση απόσταση από την θέση εξαγωγής των άνω προϊόντων έως 10,00 m, με την έκριψη, διάστρωση κατά στρώσεις έως 30 cm, διαβροχή και συμπύκνωση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-02-00 "Επανεπιχώσεις скаμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος [\*], ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 2162

Ολογράφως: Τέσσερα Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 4,50€

**Άρθρο 24      ΟΙΚ-22.20.01**

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοιδήποτε πάχους, χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οποιουδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου, τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαϊκού, κεραμικών, σχιστολίθου, κλπ), με το κονίαμα στρώσεως αυτών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, με την συσσώρευση των προϊόντων καθαιρέσεως προς φόρτωση. Χωρίς να καταβάλλεται προσοχή για την εξαγωγή ακεραίων πλακών.

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

Κωδικός Αναθεώρησης:      ΟΙΚ-2236

Ολογράφως:                      Επτά Ευρώ και Εεννήντα Λεπτά

Αριθμητικώς:                    7,90€

## ΟΜΑΔΑ 2: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ – ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ

### Άρθρο 25 ΟΙΚ-32.01.05

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού. Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25.

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση με χρήση αντλίας σκυροδέματος ή πυργογερανού και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.  
Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.  
Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.
- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερα.

- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. (m<sup>3</sup>)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 3215

Ολογράφως: Ενενήντα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 95,00€

## **Άρθρο 26 ΟΙΚ-38.04**

Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας.

Ξυλότυποι απλής καμπυλότητας, περί κατακόρυφο άξονα (λ.χ. κυκλικών στύλων ή παραστάδων) ή οριζόντιο άξονα (λ.χ. αψίδων), σε ύψος της ανώτατης στάθμης αυτών μέχρι 5,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 3821

Ολογράφως: Είκοσι δύο Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 22,50€

**Άρθρο 27      ΟΙΚ-38.10**

Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλοτύπων.

Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας αανιδώματος ξυλοτύπων χυτλων τοίχων και συνήθων κατασκευών, επιπέδων ή απλής καμπυλότητας, προς απόκτηση λείων επιφανειών σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ανεπτυγμένης επιφανείας. (m2)

Κωδικός Αναθεώρησης:      ΟΙΚ – 3841

Ολογράφως:                      Πέντε Ευρώ και Εξήντα Λεπτά

Αριθμητικώς:                    5,60€

**Άρθρο 28      ΟΙΚ-38.18**

Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνεια από σκυρόδεμα.

Διαμόρφωση φαλτσογωνιών, εγκοπών, σκοτιών, σε επιφάνειες στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος", με χρήση ξύλινων ή πλαστικών πηχίσκων διατομής έως 75x75 mm, οι οποίοι στερεώνονται στους ξυλοτύπους. Περιλαμβάνεται η αποκατάσταση τοπικών φθορών που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την αφαίρεση του ξυλοτύπου, με χρήση τσιμεντοκονίας ή επισκευαστικού κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης:      ΟΙΚ – 3816

Ολογράφως:                      Δύο Ευρώ και Ογδόντα Λεπτά

Αριθμητικώς:                    2,80€

**Άρθρο 29      ΟΙΚ-38.20.02**

Χαλύβδινι οπλισμοί σκυροδέματος. Χαλύβδινι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s).

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων".

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα

του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

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

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ.
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (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 υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη. (kg)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 3873

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Επτά Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,07€

### ΟΜΑΔΑ 3: ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

#### Άρθρο 30 ΟΙΚ-73.16.02

##### Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30cm

Επιστρώσεις ειδικών πλακών τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm και πάχους 3 έως 5 cm, κατά ΕΛΟΤ EN 1338, με αρμούς πλάτους έως 5 mm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm, από τσιμεντοασβεστοκονίαμα των 350 kg τσιμέντου και 0,04 m<sup>3</sup> ασβέστου, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7316 (100%)

Ολογράφως: Δέκα Τρία Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 13,50€

#### Άρθρο 31 ΝΟΙΚ-74.30.14

##### Επιστρώσεις με πλάκες σκληρού μαρμάρου διαστάσεων 40Χ40 cm για τυφλούς, με ειδικά επεξεργασμένη επιφάνεια.

Επιστρώσεις δαπέδων ειδικών διαγραμμισμένων πλακών για τους τυφλούς με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Επιστρώσεις με πλάκες μαρμάρου σκληρού έως εξαιρετικά σκληρού, πάχους 3 cm, σε αναλογία 6 έως 10 τεμάχια ανά τετραγωνικό μέτρο.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7462 (100%)

Ολογράφως: Εκατόν Είκοσι Επτά Ευρώ

Αριθμητικώς: 127,00€

#### Άρθρο 32 ΝΟΙΚ-73.59.01

##### Χυτό έγχρωμο βοτσαλωτό δάπεδο.

Κατασκευή διακοσμητικού, ανάγλυφου, ενιαίου, χυτού δαπέδου που αποτελείται από τσιμέντο, έγχρωμα βότσαλα ή μαρμαροψηφίδες, χημικά πρόσμικτα, ίνες και χρωστικά ή λευκό τσιμέντο. Εφαρμόζεται σε νωπό ή παλαιό σκυρόδεμα, δημιουργώντας ένα αντλιοισθηρό δάπεδο. Αποτελείται από το ειδικό αστάρι τύπου

GRAINFLOOR PRIMER, το ειδικό μείγμα τύπου GRAINFLOOR MIX, τον ειδικό αδρανοποιητή τύπου GRAINFLOOR REVEAL και το ειδικό σφραγιστικό υλικό τύπου GRAINFLOOR PROTECT.

Η εφαρμογή του βοτσαλωτού δαπέδου επάνω σε νωπό σκυρόδεμα (ενισχυμένο με ειδικές ίνες πολυπροπυλενίου που περιλαμβάνονται στην τιμή του παρόντος άρθρου) γίνεται μόλις αυτό πήξει αρκετά ώστε να επιτρέπει την ανθρώπινη κυκλοφορία, με απευθείας εφαρμογή ειδικού μείγματος. Η εφαρμογή του ειδικού αυτού μείγματος γίνεται με ανάμιξη του επί τόπου στο έργο των ανάλογων ποσοτήτων τσιμέντου, αδρανών και νερού. Το υλικό στη συνέχεια διαστρώνεται και η επιφάνεια επιπεδώνεται με χρήση ειδικής σπάτουλας. Η εφαρμογή του βοτσαλωτού δαπέδου επάνω σε στεγνό σκυρόδεμα, πραγματοποιείται αφού έχει προηγηθεί ξέπλυμα με νερό υπό πίεση και καλός καθαρισμός της επιφάνειας από υλικά που μπορεί να επηρεάσουν τη συγκόλληση, όπως σκόνη και υπολείμματα. Ακολουθεί διαβροχή της επιφάνειας, αποφεύγοντας τη δημιουργία λιμνάζοντος νερού και στη συνέχεια αστάρωμα της επιφάνειας με το ειδικό τσιμεντοειδές αστάρι σε συνιστώμενο πάχος 1-2mm, με κατανάλωση 1,5 έως 2 kg/m<sup>2</sup>. Στη συνέχεια εφαρμόζεται το μείγμα των ειδικών ακρυλικών ρητινών, με το τσιμέντο, τα αδρανή και το νερό, επάνω στο νωπό συγκολλητικό κονίαμα, προτού αυτό στεγνώσει. Το υλικό διαστρώνεται και η επιφάνεια επιπεδώνεται με χρήση ειδικής σπάτουλας.

Η επιφάνεια μετά την διάστρωση του μείγματος ψεκάζεται ομοιόμορφα με τον ειδικό αδρανοποιητή ενώ είναι ακόμη νωπή, εντός 10 λεπτών από την εφαρμογή του ειδικού μείγματος. (κατανάλωση : 150-200gr/m<sup>2</sup>). Στη συνέχεια ξεπλένεται με νερό υπό πίεση μέσα στις επόμενες 5-24 ώρες (καλοκαίρι-χειμώνας), ανάλογα με τη θερμοκρασία, με πιεστικό. Παράλληλα με το ξέπλυμα, ακολουθεί βούρτσισμα της επιφάνειας με σκούπα από κοντές, σκληρές τρίχες για να διευκολυνθεί η αποκάλυψη των αδρανών. Τέλος αφού στεγνώσει η επιφάνεια (μετά από 2-3 ημέρες, ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία), εφαρμόζεται το ειδικό σφραγιστικό υλικό, για την στεγανοποίηση του δαπέδου, με ψεκασμό ή βούρτσα (κατανάλωση: 150-200gr/m<sup>2</sup>).

Σε περίπτωση εφαρμογής σε παλαιό σκυρόδεμα επιβάλλεται η διατήρηση των υπαρχόντων αρμών στο νέο δάπεδο, με σχετικό καλούπωμα. Εάν δεν υπάρχουν αρμοί, τότε πρέπει να δημιουργηθούν τόσο στο βοτσαλωτό δάπεδο όσο και στο υπόστρωμα, στο ίδιο ακριβώς σημείο. Οι αρμοί πρέπει να δημιουργούνται όσο το δυνατόν γρηγορότερα για να αποφεύγεται η δημιουργία ρωγμών λόγω συστοδιαστολής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η κατασκευή ξυλοτύπου των παρειών (φατνωμάτων) του δαπέδου ώστε η απόληξη του ξυλοτύπου να ταυτίζεται με την τελική επιφάνεια του δαπέδου, η ανάμιξη και διάστρωση των υλικών του χυτού δαπέδου, η κατεργασία της επιφάνειας για ανάδειξη των χονδρόκοκκων αδρανών και η δημιουργία και πλήρωση αρμών διαστολής σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις υποδείξεις της επίβλεψης. Επισημαίνεται πως η χρήση λευκού τσιμέντου ή οποιαδήποτε απόχρωση των χρωστικών θα είναι της απολύτου επιλογής της Υπηρεσίας.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7359 (100%)

Ολογράφως: Τριάντα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 35,00€



**Άρθρο 33 ΟΙΚ-73.13**Επιστρώσεις με τετραγωνικές ημιλαξευτές μαρμαρόπλακες.

Επιστρώσεις με τετραγωνικές ημιλαξευτές μαρμαρόπλακες, πλευράς 40 έως 50 cm και πάχους 5 cm, επί υποστρώματος πάχους 2 cm με αρμούς πλάτους μέχρι 1 cm, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο. (m2)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7313 (100%)

Ολογράφως: Τριάντα Τρία Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 33,50€

**Άρθρο 34 ΝΟΙΚ-74.90.04**Επιστρώσεις ιστορικής γραμμής και αρχιτεκτονικών διαμορφώσεων από μάρμαρο σκληρό (πλάτη 30cm & 20cm).

Πρόκειται για μάρμαρο σκληρό πάχους 3εκ τουλάχιστον με αντιολισθηρή επεξεργασία στην άνω όψη του που σχηματίζει καμπύλες γραμμές στο χώρο. Κατά την κατασκευή του δαπέδου τοποθετείται στα επιθυμητά Υψόμετρα και χρησιμοποιείται ως οδηγός για το χυτό βοτσαλωτό δάπεδο. Τα ακριβή σχήματα των πλακών προκύπτουν από το σχέδιο Κάτοψης που θα δοθεί σε ψηφιακή μορφή. Ο υπολογισμός των απαιτούμενων αρμών θα γίνει από τον κατασκευαστή και θα συνυπολογιστούν κατά την κοπή των μαρμάρων. Στην τομή συμπεριλαμβάνεται και τυχόν φύρα που προκύπτει λόγω των καμπύλων σχημάτων. Η επιμέτρηση γίνεται με τις τελικές επιφάνειες ενώ στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η τσιμεντοκονία.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο. (m2)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7494 (100%)

Ολογράφως: Εκατό Ευρώ

Αριθμητικώς: 100,00€

**Άρθρο 35 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**Μεταλλικές πλάκες ιστορικής γραμμής ειδικού σχεδιασμού από ανοξείδωτο χάλυβα.

Πρόκειται για είκοσι τέσσερα (24) ειδικά τεμάχια καμπύλης γεωμετρίας. Το κάθε ένα από αυτά είναι κατ'ουσίαν δύο ακριβώς ίδιων διαστάσεων τεμάχια εκ των οποίων το ένα έχει εγχάραχτα ή διάτρητα γράμματα-σχέδια ενώ το άλλο τοποθετείται Κάτω από το χαραγμένο και συγκολλάται με αυτό. Η ανοξείδωτη λαμαρίνα που χρησιμοποιείται χάλυβα ανοξείδωτου AISI 304 18/8-10 πάχους τουλάχιστον 2,5 χλστ και στερεώνονται με κατάλληλες ανοξείδωτες βίδες επί βάσης σκυροδέματος ή με άλλο τρόπο μετά από έγκριση της επιβλέπουσας Υπηρεσίας,

Τα ακριβή σχήματα των πλακών προκύπτουν από το σχέδιο Κάτοψης που θα δοθεί σε ψηφιακή μορφή. Τα σχέδια χάραξης θα δοθούν στον Ανάδοχο σε ηλεκτρονική μορφή.

Τιμή κατ'αποκοπή. (τεμ.)

Ολογράφως: Δύο Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ

Αριθμητικώς: 2.500,00€

#### **Άρθρο 36 ΟΙΚ-75.41.02**

Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό. Επενδύσεις βαθμίδων με μάρμαρο πάχους 4 / 2 cm (βατήρων / μετώπων).

Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m ευθειών ή λοξών, με μάρμαρο λευκό, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο προέλευσης Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο προσθίας ακμής βατήρων. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7542

Ολογράφως: Σαράντα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 45,00€

#### **Άρθρο 37 ΟΙΚ-77.10**

Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα.

Υδροχρωματισμοί με τσιμεντόχρωμα επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντο-κονιάματος, σε δύο ή περισσότερες στρώσεις μέχρι να επιτευχθεί τέλεια ομοιοχρωμία και συνολικό πάχος ξηρού υμένα 125 μικρά. Υλικά πάσης φύσεως και εργασία, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-01-00 "Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος".

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ – 7725 (100%)

Ολογράφως: Τρία Ευρώ και Εενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 3,90€

## ΟΜΑΔΑ 4: ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

### Άρθρο 38 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ

#### Μεταλλική κατασκευή κάλυψης πύλλαρ.

Μεταλλική κατασκευή κάλυψης Πίλαρ Ηλεκτροφωτισμού που αποτελείται από δύο (2) τμήματα: Ένα ευθύγραμμο μήκους 4,20μ με κατακόρυφες γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 40X40X3χλστ τοποθετούμενες με διάκενο 80 χλστ και συρόμενη πόρτα, καθώς και ένα καμπύλο τμήμα μήκους περίπου 5,10μ με κατακόρυφες γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 80X80X4χλστ τοποθετούμενες με διάκενο 160 χλστ. Η όλη κατασκευή έχει ηλεκτροστατική βαφή χρώματος RAL 9007 και κλιμακούμενο ύψος από 1,60μ έως 2,10μ σε σχέδια και διαστάσεις που θα δοθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες εργασίες εκσκαφών και σκυροδετήσεων καθώς και όλα τα τυχόν μικροϋλικά που θα χρειαστούν (κλειδαριά συρόμενης πόρτας, ράγα, τυχόν μεντεσέδες κλπ)

Δύνανται τροποποιήσεις επιμέρους χαρακτηριστικών της κατασκευής μετά από υποβολή σχεδίων εφαρμογής και αντίστοιχης στατικής μελέτης από τον ανάδοχο και έγκρισή τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Τιμή κατ' αποκοπή. (τεμ.)

Ολογράφως: Χίλια Οκτακόσια Ευρώ

Αριθμητικώς: 1.800,00€ (συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης)

### Άρθρο 39 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ

#### Μεταλλικά κατακόρυφα στοιχεία δίπλα από τοιχείο.

Ειδική μεταλλική κατασκευή που τοποθετείται στο ανατολικό τμήμα της πλατείας ως «συνέχεια» ενός χαμηλού τοιχίου σκυροδέματος. Αποτελείται από επτά κατακόρυφες γαλβανισμένες κοιλοδοκούς διατομής 80X80X4χλστ τοποθετούμενες με διάκενο 160 χλστ. Η όλη κατασκευή έχει ηλεκτροστατική βαφή χρώματος RAL 9007 και κλιμακούμενο ύψος έως 0,55μ σε σχέδια και διαστάσεις που θα δοθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι απαιτούμενες εργασίες εκσκαφών και σκυροδετήσεων καθώς και όλα τα τυχόν μικροϋλικά που θα χρειαστούν.

Δύνανται τροποποιήσεις επιμέρους χαρακτηριστικών της κατασκευής μετά από υποβολή σχεδίων εφαρμογής και αντίστοιχης στατικής μελέτης από τον ανάδοχο και έγκρισή τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Τιμή κατ' αποκοπή. (τεμ.)

Ολογράφως: Τριακόσια Ευρώ

Αριθμητικώς: 300,00€ (συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης)

**Άρθρο 40      ΝΟΙΚ 32.05.04.02**

Μεταλλική τριπλή βρύση πόσιμου νερού με τις συνδέσεις της.

Προβλέπεται η προμήθεια προκατασκευασμένης βρύσης από το εμπόριο (επιλογής του επιβλέποντος του έργου) ή δημιουργία ειδικής κατασκευής, πλήρους λειτουργίας με τρεις κρουνοί, μεταφορά του νερού με παροχή σύνδεση από το δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευση συνδεδεμένη με το δίκτυο συλλογής όμβριων. Οι διαστάσεις της βρύσης και η θέση των κρουνών θα πρέπει να εξυπηρετούν τους χρηστές με αμαξίδιο αλλά και τα κατοικίδια ζώα. Η κατασκευή μπορεί να είναι εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα ή να είναι μεταλλική με αντισυνθλιπτική βαφή και ανοξείδωτα μόνο τμήματα. Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλες οι υδραυλικές συνδέσεις.



*Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η βρύση θα πρέπει να είναι συνδυασμός των παραπάνω ενδεικτικών τύπων.*

Τιμή κατ' αποκοπή. (τεμ.)

Ολογράφως:                      Χίλια Ευρώ

Αριθμητικώς:                    1.000,00€

**Άρθρο 41      ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**

Διαχωριστές κυκλοφορίας διαστάσεων τουλάχιστον 100 x 25 x 10 cm συμπεριλαμβανομένου των αντίστοιχων κολωνακίων ύψους τουλάχιστον 35cm.

Σύστημα δημιουργίας συστοιχίας για τον διαχωρισμό λωρίδων κυκλοφορίας, παρακάμψεων και άλλων εφαρμογών οδικής ασφάλειας. Το Κάθε τεμάχιο φέρει ανακλαστικές ταινίες σε όλες τις πλευρές το καθιστούν ιδιαίτερα ορατό την νύχτα και κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες.



Οι διαχωριστές κυκλοφορίας έχουν διαστάσεις τουλάχιστον 100 X 25 X 10 εκ., είναι κατασκευασμένοι από ανακυκλωμένο συνθετικό πλαστικό υλικό υψηλής αντοχής χρώματος μαύρου και μπορεί να είναι μεσαίο ή ακριανό τμήμα.

- Η εγκατάσταση του είναι εύκολη με την χρήση συνδέσμων τύπου T ή με κατάλληλα πλαστικά βύσματα.
- Δεν συγκρατεί τα όμβρια ύδατα.
- Αντιολισθητική επιφάνεια εναλλαγής κίτρινου και μαύρου χρώματος.
- Δυνατότητα να φέρει πλαστικά κολωνάκια σήμανσης ή ανακλαστικά πάνελ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται ένα τουλάχιστον πλαστικό κολωνάκι σήμανσης ή ανακλαστικό πάνελ ύψους τουλάχιστον 35cm ανά 60 εκ. μήκους διαχωριστή κυκλοφορίας.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ.)

Ολογράφως: Σαράντα Τρία Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 43,50€

#### **Άρθρο 42 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**

Σετ με δύο (2) καθιστικά παγκάκια με μεταλλική βάση στηριζόμενη επί τοιχείου με επιφάνεια καθιστικού από ξύλινες δοκίδες (μήκους κατ' ελάχιστο 3,20m).

Δύο καθιστικά στηριζόμενα επί τοιχείου με τριγωνικού σχήματος γαλβανισμένες χαλύβδινες λάμες  $t_h=4\text{mm}$  και  $t_h=8\text{mm}$  που στερεώνονται στα τοιχία με αγκυρόβιδες M16X80 χλστ. Ο σκελετός αποτελείται από οίλοδοκούς 50X30X3 χλστ επί του οποίου στερεώνονται με αυτοδιάτρητες βίδες M6X60χλστ ξύλινες δοκίδες διατομής 60X40χλστ με στρογγυλεμένες άκρες. Τα καθιστικά έχουν μήκη 4,50μ και 3,20μ περίπου και μέσο πλάτος 60εκ. Τα σχέδια και διαστάσεις θα δοθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις στις γενικές διαστάσεις της τάξης του  $\pm 7\%$ .



*Ενδεικτική απεικόνιση καθιστικών*

Δύνανται τροποποιήσεις επιμέρους χαρακτηριστικών της κατασκευής μετά από υποβολή σχεδίων εφαρμογής

και αντίστοιχης στατικής μελέτης από τον ανάδοχο και έγκρισή τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Τιμή σετ. (τεμ.)

Ολογράφως: Χίλια Ευρώ

Αριθμητικώς: 1.000,00€

#### **Άρθρο 43 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**

Σετ με τέσσερα (4) καθιστικά παγκάκια με ανεξάρτητη μεταλλική βάση και με επιφάνεια καθιστικού από ξύλινες δοκίδες (μήκους κατ' ελάχιστο 2.0m).

Τέσσερα καθιστικά στηριζόμενα επί εδάφους με γαλβανισμένες χαλύβδινες λάμες  $t_h=4\text{mm}$  και  $t_h=8\text{ mm}$  Ο σκελετός αποτελείται από κοιλοδοκούς 50X30X3 χλστ επί του οποίου στερεώνονται με αυτοδιάτρητες βίδες M6X60χλστ ξύλινες δοκίδες διατομής 60X40χλστ με στρογγυλεμένες άκρες. Τα καθιστικά έχουν μήκη 2,00μ και 4,00μ περίπου και σταθερό πλάτος 50εκ. Τα σχέδια και διαστάσεις θα δοθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις στις γενικές διαστάσεις της τάξης του  $\pm 7\%$ .



*Ενδεικτική απεικόνιση καθιστικών*

Δύνανται τροποποιήσεις επιμέρους χαρακτηριστικών της κατασκευής μετά από υποβολή σχεδίων εφαρμογής και αντίστοιχης στατικής μελέτης από τον ανάδοχο και έγκρισή τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Τιμή σετ. (τεμ.)

Ολογράφως: Χίλια εξακόσια πενήντα ευρώ

Αριθμητικώς: 1.650,00€

#### **Άρθρο 44 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ**

##### Μαρμάρινο παγκάκι ειδικού σχεδιασμού

Μαρμάρινο παγκάκι καμπύλου σχήματος με μήκος εξωτερικής καμπύλης 4,40μ & εσωτερικής καμπύλης 3,90μ και πλάτους 0,70 εκ. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η επάνω επιφάνεια έχει εμβαδόν 2,90 τμ. Η κατασκευή έχει εσωτερικό μεταλλικό σκελετό από κοιλοδοκούς 40 X 40 X 3 ΧΛΣΤ με πυκνό κατασκευαστικό κάνναβο ικανό να φέρει το εξωτερικό μάρμαρο πάχους 3εκ. τουλάχιστον. Το μάρμαρο που χρησιμοποιείται είναι τύπου Carrara ή άλλου με παρόμοια εξωτερική όψη, ενώ φέρει σκοτίες σύμφωνα με τα σχέδια και της οδηγίες της Υπηρεσίας. Οι ενώσεις αποφεύγονται ενώ όπου αυτές είναι απαραίτητες τα μάρμαρα στοκάρονται και τρίβονται. Όλες οι γωνίες έχουν υποστεί κατάλληλη επεξεργασία ώστε να αποφεύγονται μικροτραυματισμοί. Τυχόν μικροϋλικά, κόλλες κλπ περιλαμβάνονται στη τιμή.

Δύνανται τροποποιήσεις επιμέρους χαρακτηριστικών της κατασκευής για λόγους κατασκευαστικής ευκολίας και αρτιότητας μετά από υποβολή σχεδίων εφαρμογής και αντίστοιχης στατικής μελέτης από τον ανάδοχο και έγκρισή τους από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Τα σχέδια και οι διαστάσεις θα δοθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις στις γενικές διαστάσεις της τάξης του +- 5%.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ.)

Ολογράφως: Χίλια Ευρώ

Αριθμητικώς: 1.000,00€

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

### ΟΜΑΔΑ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

#### Άρθρο 45 ΠΡΣ-Α7

Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με κηπευτικό χώμα, χωρίς την προμήθεια του υλικού

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος για την συμπλήρωση παραπλεύρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 “Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη”.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπίκνωση του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας του κηπευτικού χώματος. Η προμήθεια του κηπευτικού χώματος επιμετράται ιδιαίτερα με βάση το άρθρο Δ7 του Τιμολογίου ΠΡΣ.

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

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 1620

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,50€

#### Άρθρο 46 ΠΡΣ-Α9.2

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου, βάθος επίχωσης γραμμών δικτύου 20-40cm.

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 2111

Ολογράφως: Ένα Ευρώ

Αριθμητικώς: 1,00€

#### Άρθρο 47 ΠΡΣ-Γ2

Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους.



Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 1620

Ολογράφως: Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 5,00€

#### **Άρθρο 48 ΠΡΣ-ΣΤ4.3.1**

Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων ύψους 8-12m.

Κλάδεμα ή κοπή μεγάλων δέντρων σε πλατείες, πάρκα και ανοιχτούς χώρους ή σε νησίδες, ερείσματα και παράπλευρους χώρους οδών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5354

Ολογράφως: Εκατόν Τριάντα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 135,00€

#### **Άρθρο 49 ΠΡΣ- Ζ2.4**

Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,91 μέχρι 1,20 m.

Εκρίζωση με εκσκαφέα του υπόγειου τμήματος μεγάλων δένδρων, περιμέτρου κορμού από 0,91 μέχρι 1,20 m, αφού έχει προηγηθεί κοπή, και απομάκρυνση των προϊόντων της εκρίζωσης με φορτηγό αυτοκίνητο προς απόρριψη σε εγκεκριμένη θέση, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-07-01-00.

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδ. αναθεώρησης : ΠΡΣ -5354

Ολογράφως: Εκατό Ευρώ

Αριθμητικώς: 100,00€

## ΟΜΑΔΑ 2: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

### Άρθρο 50      Β 11.12

#### Κάδος από μεταλλικά ελάσματα.

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση μεταλλικού κάδου με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κυρίως σώμα (περίβλημα) ύψους 86 cm, διαμορφωμένο με 18 λάμες 40x4 mm.
- Εσωτερικός κάδος από λαμαρίνα.
- Βάση με τουλάχιστον τρεις οπές για την πάκτωσή του στο έδαφος.
- Ηλεκτροστατική βαφή όλων των στοιχείων της κατασκευής.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδ. αναθεώρησης :            ΟΙΚ-5104

Ολογράφως:                    Τριακόσια Εενήντα Ευρώ

Αριθμητικώς:                    390,00€

### Άρθρο 51      ΝΒ 11.12

#### Κάδος ανακύκλωσης από μεταλλικά ελάσματα.

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση μεταλλικού κάδου με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κυρίως σώμα (περίβλημα) ύψους 86 cm, διαμορφωμένο με 18 λάμες 40x4 mm.
- Εσωτερικός κάδος από λαμαρίνα με τέσσερα διαχωριστικά για διαχωρισμό υλικών (γυαλί / πλαστικό / χαρτικά / γενικά απορρίμματα).
- Βάση με τουλάχιστον τρεις οπές για την πάκτωσή του στο έδαφος.
- Ηλεκτροστατική βαφή όλων των στοιχείων της κατασκευής.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδ. αναθεώρησης :            ΟΙΚ-5104

Ολογράφως:                    Τετρακόσια Ευρώ

Αριθμητικώς:                    400,00€

### ΟΜΑΔΑ 3: ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

#### Άρθρο 52 ΠΡΣ-Δ1.6

##### Δένδρα κατηγορίας Δ6.

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων κατηγορίας Δ6 όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5210

Ολογράφως: Ογδόντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 80,00€

#### Άρθρο 53 ΠΡΣ-Δ2.3

##### Θάμνοι κατηγορίας Θ3.

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων κατηγορίας Θ3, όπως περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5210

Ολογράφως: Επτά Ευρώ και Σαράντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 7,40€

#### Άρθρο 54 ΝΠΡΣ-Δ6.2α

##### Ετήσια φυτά Π2.

Προμήθεια ετησίων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται

για την διατήρηση των ποωδών - πολυετών φυτών σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-07-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 5220
Ολογράφως:	Πενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	0,50€

#### **Άρθρο 55      ΝΠΡΣ-Δ6.2**

##### Ποώδη - πολυετή φυτά κατηγορίας Π3.

Προμήθεια ποωδών - πολυετών φυτών κατηγορίας Π3, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές πρασίνου που συνοδεύουν το παρόν τιμολόγιο, με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των ποωδών - πολυετών φυτών σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ.)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 5220 (100%)
Ολογράφως:	Τρία Ευρώ και Ενενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	3,90€

#### **Άρθρο 56      ΠΡΣ-Δ7**

##### Προμήθεια κηπευτικού χώματος.

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο. (m3)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 1710
Ολογράφως:	Οκτώ Ευρώ και Πενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	8,50€

**Άρθρο 57 ΠΡΣ-Δ10**Προμήθεια τύρφης.

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο. (m3)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5340

Ολογράφως: Σαράντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 40,00€

#### ΟΜΑΔΑ 4: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

##### Άρθρο 58 ΠΡΣ-Ε2.1

Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m, σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός.

Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5130

Ολογράφως: Εβδομήντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,75€

##### Άρθρο 59 ΠΡΣ-Ε2.2

Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m, σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός.

Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5120

Ολογράφως: Δύο Ευρώ

Αριθμητικώς: 2,00€

##### Άρθρο 60 ΠΡΣ Ε9.1

Φύτευση ποωδών φυτών και βολβών.

Φύτευση ποωδών και βολβωδών φυτών, δηλαδή διάνοιξη λάκκου κυλινδρικής διατομής, φύτευση με τη σωστή τοποθέτηση του φυτού μέσα στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 5220
Ολογράφως:	Σαράντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	0,40€

#### **Άρθρο 61 ΠΡΣ-Ε9.4**

##### Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt.

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 2,00 - 4,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 5210
Ολογράφως:	Ένα Ευρώ και Δέκα Λεπτά
Αριθμητικώς:	1,10€

#### **Άρθρο 62 ΠΡΣ-Ε9.5**

##### Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt.

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΠΡΣ – 5210
Ολογράφως:	Ένα Ευρώ και Τριάντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	1,30€

**Άρθρο 63 ΠΡΣ-Ε9.8**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41,00 - 80,00 lt.

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ – 5210

Ολογράφως: Έξι Ευρώ

Αριθμητικώς: 6,00€



## ΟΜΑΔΑ 5: ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

### Άρθρο 64 ΠΡΣ-Η1.1.4

Σωλήνας Φ32 από πολυαιθυλένιο PE 6 atm.

Σωλήνες Φ 32 από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 8

Ολογράφως: Εξήντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,65€

### Άρθρο 65 ΠΡΣ-Η1.1.7

Σωλήνας Φ63 από πολυαιθυλένιο PE 6 atm.

Σωλήνες Φ 63 από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 8

Ολογράφως: Ένα Ευρώ και Εξήντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,65€

### Άρθρο 66 ΠΡΣ-Η1.2.3

Σωλήνας Φ32 από πολυαιθυλένιο PE 10 atm.

Σωλήνας Φ32 από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών

(καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 8

Ολογράφως: Ογδόντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,80€

#### **Άρθρο 67 ΠΡΣ-Η4.2.3**

Ρακόρ χαλύβδινα γαλβανισμένα Φ 1΄΄.

Ρακόρ χαλύβδινα κωνικά γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ1΄΄ επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 12

Ολογράφως: Επτά Ευρώ και Εξήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 7,60€

#### **Άρθρο 68 ΠΡΣ-Η4.4.3**

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα Φ 1΄΄.

Ταυ μεταλλικά, γαλβανισμένα, ονομαστικής διαμέτρου Φ1΄΄, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 12

Ολογράφως: Τρία Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 3,50€

#### **Άρθρο 69 ΠΡΣ-Η4.9.3**

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι Φ 1΄΄.

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι, Φ 1΄΄, επιτόπου του έργου, με τα απαιτούμενα μικροϋλικά και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Μαστοί χαλύβδινοι, γαλβανισμένοι Φ 1΄΄, επιτόπου του έργου, με τα μικροϋλικά σύνδεσης και την εργασία σύνδεσης και δοκιμών, πλήρως τοποθετημένοι στην εγκατάσταση.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 12
Ολογράφως:	Δύο Ευρώ και Ογδόντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	2,80€

#### **Άρθρο 70 ΠΡΣ-Η5.1.3**

Σφαιρικοί κρουνοί, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1", ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm.

Σφαιρικοί κρουνοί, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1"ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 11
Ολογράφως:	Εννιά Ευρώ και Ογδόντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	9,80€

#### **Άρθρο 71 ΠΡΣ-Η5.11.3**

Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1".

Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, ονομαστικής διαμέτρου Φ 1", ορειχάλκινες, PN 16 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 11
Ολογράφως:	Επτά Ευρώ και Πενήντα Λεπτά
Αριθμητικώς:	7,50€

#### **Άρθρο 72 ΠΡΣ-Η7.1**

Φίλτρο γραμμής σίτας ή δίσκων, πλαστικό Φ 1".

Φίλτρο γραμμής σίτας ή δίσκων, πλαστικό, διατομής 1". Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 8

Ολογράφως:	Τέσσερα Ευρώ
Αριθμητικώς:	4,00€

#### **Άρθρο 73 ΠΡΣ-Η8.2.5.2**

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με σταλάκτες αυτορυθμιζόμενους και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα.

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες ισάποχής 50cm, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής, θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη και με μηχανισμό αποτροπής απορροής του νερού από το σωλήνα, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 1,00 έως 3,00 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 8
Ολογράφως:	Πενήντα Πέντε Λεπτά
Αριθμητικώς:	0,55€

#### **Άρθρο 74 ΠΡΣ-Η9.1.1.1**

Ηλεκτροβάνες ελέγχου άρδευσης, PN10atm, πλαστικές, χωρίς μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ1΄΄.

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, περιοχής λειτουργίας από 0,7 μέχρι 10 atm, με ή χωρίς μηχανισμό ρύθμισης παροχής (flow controller), εσωτερικής εκτόνωσης, με πηνίο (actuator) 24 V / AC και δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας.

Προμήθεια βανών και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου και εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)	
Κωδικός Αναθεώρησης:	ΗΛΜ – 8
Ολογράφως:	Τριάντα Δύο Ευρώ
Αριθμητικώς:	32,00€

**Άρθρο 75 ΠΡΣ-Η9.1.4.2**

Πηνία ηλεκτροβανών συγκράτησης (Latching) 9 V.

Προμήθεια πηνίου συγκράτησης (Latching) ηλεκτροβάνας με τα παρελκόμενά του, σύνδεσή του από ειδικευμένο τεχνίτη σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της ηλεκτροβάνας και εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 8

Ολογράφως: Δέκα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 15,00€

**Άρθρο 76 ΠΡΣ-Η9.2.3.2**

Προγραμματιστές άρδευσης, μπαταρίας, τύπου φρεατίου. Ελεγχόμενες ηλεκτροβάνες: 2.

Προγραμματιστές μπαταρίας τύπου φρεατίου, 3 τουλάχιστον εκκινήσεων, κύκλου ποτίσματος 1 - 7 ημερών διάρκειας από 1 min μέχρι και 12 ώρες, με δυνατότητα εκκίνησης κεντρικής ηλεκτροβάνας. Έλεγχος ηλεκτροβανών με πηνία μανδάλωσης (latching), σε απόσταση τουλάχιστον 20 m μέσω καλωδίου διατομής 1,5 mm<sup>2</sup>. Προγραμματισμός μέσω φορητής μονάδας με παράλληλη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας χωρίς κονσόλα.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με την μπαταρία του και τα πάσης φύσεως εξαρτημάτά του καθώς και εργασία σύνδεσης τοποθέτησης, προγραμματισμού, ελέγχου, ρυθμίσεων, δοκιμών κλπ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 52

Ολογράφως: Εκατόν Τριάντα Ευρώ

Αριθμητικώς: 130,00€

**Άρθρο 77 ΠΡΣ-Η9.2.15.2**

Καλώδιο τύπου JIVV-U(πρώην NYΥ) διατομής (mm<sup>2</sup>) 3 x 1,5.

Καλώδιο τύπου JIVV-U(πρώην NYΥ) και μικροϋλικά (κολάρα, κλέμμες κλπ) επί τόπου του έργου, με την εργασία πλήρους τοποθέτησης σε τάφρο ή σωλήνες διέλευσης καλωδίων, διαμόρφωσης, σύνδεσης και ελέγχου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5920.4

Ολογράφως: Εξήντα Λεπτά

Αριθμητικώς: 0,60€

**Άρθρο 78 ΠΡΣ-Η9.2.13.4**

Πλαστικά φρεάτια ηλεκτροβανών 50X60 cm, 6 H/B.

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών 6 H/B, με τα υλικά εγκαθιζτισμού και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης, στην οποία περιλαμβάνεται το άνοιγμα του λάκκου, η διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, η τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, η προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, η επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία.

Τιμή ανά τεμάχιο. (τεμ)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ – 8

Ολογράφως: Σαράντα Πέντε Ευρώ

Αριθμητικώς: 45,00€

**Άρθρο 79 NET ΥΔΡ 12.33.01**

Σωληνώσεις αποστράγγισης με διάτρητους σωλήνες DN/OD 63 mm, σε κουλούρες από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360 ο.

Κατασκευή δικτύου αποστράγγισης με σωλήνες σε κουλούρες μήκους 25-50 m, από πολυαιθυλένιο (PE), δομημένου τοιχώματος, διάτρητους κατά 220° ή 360°, με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3, με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] κατά ΕΛΟΤ EN 50086

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 13746-3, ως ονομαστική διάμετρος λαμβάνεται είτε η εξωτερική (DN/OD, outer diameter) ή η εσωτερική (DN/ID, internal diameter).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων και των αντιστοίχων δακτυλίων στεγάνωσης και μουφών, η μεταφορά τους επί τόπου, ο καταβιβασμός στο όρυγμα, η ευθυγράμμιση, η σύνδεση και η εκτέλεση των προβλεπόμενων δοκιμών στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος τοποθέτησης, ο εγκαθιζτισμός των σωλήνων, η επανεπίχωση και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα ειδικά τεμάχια επιμετρώνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά αξονικό μέτρο πλήρως κατασκευασμένης σωληνώσης κατά τα ανωτέρω. (μ.μ.)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.1

Ολογράφως: Ένα Ευρώ Και Τρία Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,03€

## Άρθρο 80 ΟΔΟ-B-64.1

### Γεωύφασμα στραγγιστηρίων.

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση μη υφαντού γεωυφάσματος από ίνες πολυπρο-πυλενίου, για την κατασκευή των γραμμικών στραγγιστηρίων της οδού και των στραγγιστηρίων όπισθεν τοίχων ή βάθρων, πάχους  $\geq 1,0$  mm (κατά ΕΛΟΤ EN 9863-1), ελάχιστου βάρους  $150 \text{ gr/m}^2$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9864), εφελκυστικής αντοχής  $\geq 9 \text{ kN/m}$  (κατά ΕΛΟΤ EN ISO 10319), επιμήκυνσης σε θραύση  $\geq 50\%$  (κατά EN ISO 10319), αντοχής σε διάτρηση  $\geq 1500 \text{ N}$  (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 κλπ χωρίς αιχμηρά άκρα) το τελικό κλείσιμο της διατομής του στραγγιστηρίου με τις προβλεπόμενες επικαλύψεις του γεωυφάσματος και η συρραφή των φύλλων.

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο καλυπτόμενης επιφάνειας στραγγιστηρίων με γεωύφασμα. (m<sup>2</sup>)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914

Ολογράφως: Ένα Ευρώ Και Εξήντα Πέντε Λεπτά

Αριθμητικώς: 1,65€

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

**A.T.:** 81  
**NET HΛM 62.10.01.01** Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Αφαίρεση χαλύβδινων ιστών φωτισμού. Αφαίρεση και μεταφορά ιστού ύψους μέχρι 14,00 m.  
Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 101 100,00%**

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων χαλύβδινων ιστών φωτισμού, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η αποξήλωση των πάσης φύσεως επικαλύψεων πάνω και γύρω από τη βάση του ιστού (πλακοστρώσεις, σκυροδέματα, τσιμεντοκονιάματα κλπ.).
- Η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- Η αφαίρεση ιστού από τη βάση του με τον εξοπλισμό του και η κατάκλιση και αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- Η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Η φόρτωση, μεταφορά και απόρριψη των προϊόντων των αποξηλώσεων σε επιτρεπόμενο χώρο.
- Η αποκατάσταση της επιφάνειας γύρω από την βάση του ιστού στην αρχική της μορφή.
- Η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **70,00**

**A.T.:** 82  
**NET HΛM 62.10.2.1** Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Αφαίρεση και απομάκρυνση τσιμεντοϊστού φωτισμού. Αφαίρεση και απομάκρυνση ιστού ύψους μέχρι 12,0 m.  
Κωδ. αναθεώρησης : **HΛM 100 100,00%**

Εργασία αφαίρεσης εγκατεστημένων ιστών φωτισμού, από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, με ή χωρίς βραχίονες και φωτιστικά, στην οποία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Η προσκόμιση και αποκόμιση του απαιτούμενου εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η αποσύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως από το ακροκιβώτιο.
- Η κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, η κατάκλισή του και η αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών, των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως.
- Η αποξήλωση του παραμένοντος τμήματος του ιστού σε στάθμη -5cm από την επιφάνεια του πεζοδρομίου, και η πλήρωση της οπής με τσιμεντοκονία, μέχρι την στάθμη του υπάρχοντος πεζοδρομίου.
- Η επανασύνδεση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και η επιμελής μόνωσή τους.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του ιστού και των φωτιστικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **75,00**

**A.T.:** **83**

**NET HAM 62.10.3.1** **Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού – Αφαίρεση χριστουγεννιάτικων διακοσμητικών σωμάτων.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης χριστουγεννιάτικων διακοσμητικών φωτιστικών σωμάτων (γιρλάντες), η οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από το δίκτυο και την επιμελή μόνωσή τους.
- Την αφαίρεση των διακοσμητικών Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους.
- Την μεταφορά και παράδοση του στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του προσωπικού, του εξοπλισμού και των μέσων που απαιτούνται για την εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **100,00**

**A.T.:** **84**

**NET HAM 62.10.04.01** **Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού - Αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς τα φωτιστικά.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Εργασία αποσύνδεσης και αφαίρεσης βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οποιουδήποτε τύπου και διαστάσεων από ιστό φωτισμού, οποία περιλαμβάνει:

- Την αποσύνδεση των καλωδίων από τα φωτιστικά σώματα (Φ/Σ) και την επιμελή μόνωση τους ή την επανασύνδεσή τους για να μην διακοπεί η λειτουργία των προηγούμενων και επόμενων Φ/Σ.
- Την αφαίρεση βραχίονα από τον ιστό και, εάν προβλέπεται, την αποσυναρμολόγηση των Φ/Σ με όλο τον εξοπλισμό τους (λυχνία, στάρτερ, μπάλλαστ, κάτοπτρο κλπ.).
- Την μεταφορά και παράδοση των υλικών στην αποθήκη της Υπηρεσίας ή στην προβλεπόμενη θέση επανατοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **20,00**

**A.T.:** **85**

**NET HAM 62.10.41.01** **Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση κανδύα από PVC διατομής: 3 X 1,5mm<sup>2</sup>.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση (σε σωλήνα, σε κανάλι, σε εσχάρα, σε οχετό, σε φορέα, σε μονωτήρες, μέσα στο έδαφος, κλπ.) καλωδίου με χάλκινους αγωγούς και μόνωση από

πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V τύπου E1VV-U (μονόκλωνος αγωγός), E1VV-R (πολύκλωνος αγωγός), E1VV-S (πολύκλωνος αγωγός κυκλικού τομέα), περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **2,90**

**A.T.:**

**86**

**NET HAM 62.10.41.02** **Καλώδια τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση κανδύα από PVC διατομής: 3 X 2,5mm<sup>2</sup>.**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 102 100,00%**

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **4,60**

**A.T.:**

**87**

**NET HAM 62.10.41.04** **Καλώδιο τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με ΤΡΟΠ**  
**μόνωση μανδύα από PVC διατομής: 4 X 6mm<sup>2</sup>.**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 102 100,00%**

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) καλωδίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **10,25**

**A.T.:**

**88**

**NET HAM 62.10.48.03** **Αγωγοί γυμνοί χάλκινοι πολύκλωνοι Διατομής 25mm<sup>2</sup>.**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 45 100,00%**

Προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και εγκατάσταση γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού, περιλαμβανομένων όλων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες,

πέδιλα, μούφες, κασσιτεροκόλληση, ταινίες σημάνσεως, ατσαλίνες κλπ.) καθώς και των μετρήσεων και ελέγχων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) γυμνού χάλκινου αγωγού.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 5,70**

**A.T.: 89**

**60.10.01.01 ΤΡΟΠ Εγκαταστάσεις φωτισμού οδών. Σύστημα γαλβανισμένων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ – 101 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση αρχιτεκτονικού φωτιστικού κατασκευασμένου από χάλυβα (σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10025-1), που θα αποτελείται από τέσσερις (4) ξεχωριστούς γαλβανισμένους (σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 1461) χαλύβδινους ιστούς διαστάσεων 150x150x4mm, συνολικού ύψους 5,20m ο καθένας τους από το έδαφος. Ο κάθε ιστός θα φέρει δύο ασύμμετρους βραχίονες διαστάσεων 150x100x4mm με διαφορετικό μήκος ο καθένας. Η θέση του βραχίονα θα είναι διαφορετική σε κάθε ιστό όπως φαίνεται και στο σχέδιο του κεντρικού φωτιστικού. Οι ιστοί και οι βραχίονες θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένοι κατάλληλα ώστε να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Η βάση έδρασης κάθε ιστού θα είναι διαστάσεων 300 x 300x10mm με κατάλληλες οπές σε διάταξη 225x225mm για την είσοδο των αγκυρίων. Ο κάθε ιστός θα συνοδεύεται από την βάση αγκύρωσης διαστάσεων 225x225 αποτελούμενη από τέσσερα αγκύρια M18 και μήκους 500mm τουλάχιστον. Κάθε ιστός θα έχει θυρίδα επίσκεψης η οποία θα ασφαλίζει πάνω στον ιστό με μια ή δύο βίδες ασφάλειας και θα φέρει αποσπώμενο ακροκιβώτιο με κατάλληλο ακροδέκτη καλωδίων (κλέμα) και δύο ασφαλειοθήκες με ασφάλειες 10Α έκαστη. Οι ιστοί θα είναι κατασκευασμένοι σε εργοστάσιο κατασκευής που θα διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 και θα συνοδεύεται: α) από βεβαίωση στατικής επάρκειας από διπλωματούχο Πολιτικό Μηχανικό και β) βεβαίωση από διπλωματούχο Μηχανολόγο ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό ότι είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους κανονισμούς ΕΛΟΤ EN 40.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- Τα πλήρες ακροκιβώτια ιστών μονά ή πολλαπλά.
- Τους αγωγούς γείωσης διατομής κατάλληλης για τη διατομή των αγωγών τροφοδότησης από τα ακροκιβώτια μέχρι το φρεάτιο.
- Τα καλώδια τροφοδοσίας τύπου ΝΥΥ 3x1.5 από τα ακροκιβώτια μέχρι τα φωτιστικά σώματα πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακόρυφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική

λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού περιβάλλοντος χώρο.

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>4.000,00</b>

**A.T.:** 90  
**NET HAM 60.10.01.01** Εγκαταστάσεις φωτισμού οδών-Επανατοποθέτηση χαλύβδινων ιστών  
**ΤΡΟΠ** οδοφωτισμού ύψους 6,00 m.

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 101** **100,00%**

Μεταφορά επί τόπου εγκατάσταση και επανατοποθέτηση χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού ύψους 6,00 m σε νέα θέση όπως φαίνεται στα σχέδια.

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

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες κατά ΕΛΟΤ EN 10255).
- Η προστασία των σωλήνων διέλευσης καλωδίων είτε με σκυρόδεμα είτε με άμμο λατομείου, με βάση την τυπική διατομή της μελέτης.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και το αναλογούν ποσοστό των πλακών γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Όλα τα προβλεπόμενα καλώδια ίσης διατομής με τα υπάρχοντα για την τροφοδοσία του ιστού.
- Η επανατοποθέτηση του χαλύβδινου ιστού.
- Η προμήθεια της βάσης ακυρώσεως από γαλβανισμένες εν θερμό ράβδους αποτελούμενη από τέσσερα αγκύρια M18 με μήκος 500mm τουλάχιστον, σε διάταξη σύμφωνα με την πλάκα έδρασης του υφιστάμενου φωτιστικού.
- Το ακροκιβώτιο του ιστού, μονό ή πολλαπλό, με την θυρίδα και την διάταξη μανδάλωσής της.
- το καλώδιο τροφοδοσίας τύπου NYΥ 3x1.5 από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό σώμα πλήρως εγκατεστημένο.
- Η ανέγερση και στερέωση του ιστού στους κοχλίες αγκύρωσης με οκτώ περικόχλια, επάνω και κάτω, με χρήση καταλλήλου ανυψωτικού εξοπλισμού (τα κάτω είναι περικόχλια κατακορύφωσης και τα άνω περικόχλια ασφαλείας, τύπου Nylloc).
- Η πλήρωση του κενού κάτω από την βάση του ιστού με μη συρρικνούμενη τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλιών.
- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>350,00</b>

A.T.:

91

60.10.40.05 ΤΡΟΠ

**Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) 4000K, ρυθμιζόμενης ισχύος από 35 έως 85W.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος οδοφωτισμού, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) και εγκατάστασής του επί ιστού, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού και την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι ορθογωνικής διατομής, το μήκος του δεν θα υπερβαίνει τα 700mm και το ύψος του (πάχος) δεν θα υπερβαίνει τα 100mm. Θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Το φωτιστικό θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κατακόρυφη επιφάνεια (π.χ. μεταλλική κατασκευή) και για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλη βάση στήριξης από χυτό αλουμίνιο. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 5mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο driver με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 0,9. Θα φέρει πολλαπλά LEDs με φακό (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό για διαμόρφωση της φωτεινής δέσμης και θα διαθέτει κατάλληλες διατάξεις που προστατεύουν τα LED από υπερτάσεις 3kV τουλάχιστον. Στο εσωτερικό του θα φέρει ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού και διατάξεις που θα επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+dimmmableDriver) θα μπορεί να ρυθμιστεί από 35 έως 85W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 85lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65, θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Το φωτιστικό θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF ασύμμετρη κατά C90-C270 κατάλληλη για οδικό φωτισμό. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με την χαμηλή τάση (EN60598-1 & EN60598-2-3) και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη.
- Η συναρμολόγηση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας και η μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22 κατά τα προαναφερόμενα.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / Parkwall / S.7150N.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΧΙΛΙΑ ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **1.800,00**

**A.T.:** **92**  
**NET HAM 60.10.85.1** **Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών - Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπογείων καλωδίων. Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40 cm.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ - 2548 100,00%**

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Φρεάτιο έλξης καλωδίων 40x40cm με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, διαμορφωμένης σύμφωνα με τα Πρότυπα Κατασκευής Έργων (ΠΚΕ).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **60,00**

**A.T.:** **93**  
**NET HAM 60.20.40.02** **Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης - Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης. Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι ονομαστ. διαμέτρου DN 63 mm σπείρωμα 2½") και πάχους 3,6 χτ.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 5 100,00%**

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων σηματοδότησης υπό το οδόστρωμα ή στις θέσεις τεχνικών με γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες με ραφή και σπείρωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομαστικής διαμέτρου (DN) και πάχους τοιχώματος όπως αναφέρεται παρακάτω.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του γαλβανισμένου σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων, η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς και η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με σκυρόδεμα τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **16,00**

**A.T.:** **94**  
**NET HAM 60.20.40.12** **Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης - Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE). Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 90 mm.**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 5 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **7,50**

**A.T.:** **95**  
**NET HAM 60.20.40.12** **Φωτεινή σηματοδότηση - Εργασίες υποδομής φωτεινής σηματοδότησης - Σωλήνες προστασίας υπογείων καλωδίων φωτεινής σηματοδότησης από πολυαιθυλένιο (HDPE). Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου DN 29 mm**

Κωδ. αναθεώρησης: **HAM 5 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια

σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **2,50**

**A.T.:** **96**  
**NET HAM 60.20.40.21** **Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης από χάλκινο ηλεκτρόδιο**  
**ΤΡΟΠ** **μήκους h=2 m.**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 45 100,00%**

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο μήκους h=2 m δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γειώσεως αποτελούμενης με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται κολάρα γειώσεως κλπ. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση χάλκινο ηλεκτρόδιο μήκους h=2 m από ηλεκτρολυτικό χαλκό.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **25,00**

**A.T.:** **97**  
**ATHE 9303** **Εκσκαφή για τη θεμελίωση βάσης σιδηροίστου.**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 10 100,00%**

Εκσκαφή για κατασκευή βάσεως θεμελίωσης σιδηροίστου 1,00 X 1,00 X 1,00 σε έρεισμα με συμπιεσμένο υλικό και ασφαλτο οποιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οποιονδήποτε τρόπο, χωρίς τη χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την αντιστήριξη των πρσανών, μόρφωση του πυθμένα, μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την Αστυνομία

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής. (m3).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **45,00**

**A.T.:** **98**  
**ATHE N9312.1 ΤΡΟΠ** **Βάση σιδηροίστου άοπλη διαστάσεων 0,60x0,60 m, βάθους 0,70 m.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΟΔΟ – 2532 100,00%**

Βάση ιστού άοπλη διαστάσεων 0,60x0,60 m, βάθους 0,70 m, δηλαδή κατασκευή μιας βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα C20/25 για την πάκτωση σιδηροίστου που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μια πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 90mm και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Η βάση θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του



έργου και θα είναι κατάλληλη για πάκτωση του ιστού. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι ξυλότυποι καθώς και οποιαδήποτε υλικά για την ολοκλήρωση της εργασίας. Η εκσκαφή πληρώνεται ξεχωριστά.

Τιμή για ένα τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **80,00**

**A.T.:** **99**  
**ΑΤΗΕ 8982 ΤΡΟΠ** **Φωτιστικό σώμα δαπέδου χωνευτό εξωτερικού χώρου με λαμπτήρα LED 2W-4000K μαζί με κυτίο εγκαθίστασης.**  
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103** **100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος δαπέδου μαζί με το κυτίο εγκαθίστασης, χωνευτό εξωτερικού χώρου, προστασίας IP 67, κατάλληλο για χωνευτή τοποθέτηση σε δάπεδο ή στο έδαφος. Η περιμετρική κορνίζα του γυάλινου καλύμματος θα έχει τετραγωνική διατομή όχι μεγαλύτερη από 45x45mm και θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι INOX AISI 316L πάχους 2mm τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από κυτίο εγκαθίστασης κατασκευασμένο από polypropylene ή άλλο ισοδύναμο συνθετικό υλικό με απαιτούμενο βάθος τοποθέτησης όχι μεγαλύτερο από 130mm. Το απαιτούμενο driver για τη λειτουργία του φωτιστικού θα είναι απομακρυσμένο και θα είναι ανάλογων τεχνικών χαρακτηριστικών ώστε από ένα driver να μπορούν να τροφοδοτηθούν παραπάνω του ενός φωτιστικά. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι υψηλής μηχανικής αντοχής, το οποίο θα έχει βαθμό αντοχής σε κρούση IK09 τουλάχιστον. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 2W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 15lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης III και δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP67 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα είναι walkover και το μέγιστο ανεκτό βάρος στην εξωτερική επιφάνεια του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 1000kg. Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία που αναπτύσσεται στην εξωτερική επιφάνεια του διαχύτη να μην υπερβαίνει τους 40°C (για θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C). Για την ορθή λειτουργία του φωτιστικού απαιτείται η δημιουργία συστήματος αποστράγγισης των όμβριων υδάτων κάτω από το κυτίο εγκαθίστασης. Για το λόγω αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί drainage βάθους τουλάχιστον 30cm το οποίο θα καλυφθεί με θραυστό υλικό (κροκάλα). Σε περίπτωση που κάτω από το ενδοδαπέδιο φωτιστικό δεν υπάρχει φυσικό έδαφος (χώμα) αλλά τσιμέντο, τότε θα πρέπει να δημιουργηθεί σύστημα σωληνώσεων για την αποστράγγιση. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-13, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη

εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος Simes / NanoLEDWalk over / S.3236N.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **210,00**

**A.T.:** **100**  
**ΑΤΗΕ 8982 ΤΡΟΠ** **Φωτιστικό πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης, στεγανό IP65εξωτερικού χώρου με**  
**λαμπτήρα LED 2W-4000K.**  
Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης μαζί με το κυτίο εγκιβωτισμού. Η περιμετρική κορνίζα του γυάλινου καλύμματος θα έχει τετραγωνική διατομή όχι μεγαλύτερη από 45x45mm και θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι INOX AISI 316L πάχους 2mm τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται από κυτίο εγκιβωτισμού κατασκευασμένο από polypropylene ή άλλο ισοδύναμο συνθετικό υλικό με απαιτούμενο βάθος τοποθέτησης όχι μεγαλύτερο από 85mm. Το απαιτούμενο driver για τη λειτουργία του φωτιστικού θα είναι απομακρυσμένο και θα είναι ανάλογων τεχνικών χαρακτηριστικών ώστε από ένα driver να μπορούν να τροφοδοτηθούν παραπάνω του ενός φωτιστικά. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι διαφανές, υψηλής μηχανικής αντοχής, το οποίο θα έχει βαθμό αντοχής σε κρούση IK09 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα έχει ασύμμετρη δέσμη για αποφυγή της θάμβωσης. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 2W και ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 20lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Θα έχει κλάση μόνωσης III και δείκτη προστασίας έναντι στερεών και υγρασίας IP67 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-13, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / NanoLED Wall / S.3256N.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **215,00**

**A.T.:** 101  
**ATHE 8982 ΤΡΟΠ** **Φωτιστικό πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης, στεγανό IP65 εξωτερικού χώρου με λαμπτήρα LED 3W-4000K.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης μαζί με το κυτίο εγκιβωτισμού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερική πούδρα. Το "βάθος" του φωτιστικού δεν θα υπερβαίνει τα 100mm, ενώ αντίστοιχα το πλάτος του θα είναι 100mm  $\pm 10\%$  και το ύψος του 240mm  $\pm 10\%$  ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση του σε αρχιτεκτονική εσοχή. Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με βάση αλουμινίου για τοποθέτηση στον τοίχο και με ανοξείδωτο στεφάνι inox πάχους 3mm. Η ισχύς του φωτιστικού θα είναι 3W / 220 – 240V. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90. Θα φέρει κάλυμμα της φωτεινής πηγής από υάλινο προφυλακτήρα πάχους 4mm. Ο ανακλαστήρας θα είναι αλουμινίου υψηλής καθαρότητας, ασύμμετρης δέσμης ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για τα LED. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65 και θα έχει κλάση μόνωσης Ι. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η εταιρεία κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 στην κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: MP ILLUMINATION / LUCE ASYMMETRIC INOX VERTICAL LED.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **200,00**

**A.T.:** 102  
**ATHE 8982 ΤΡΟΠ** **Φωτιστικό κολωνάκι τύπου bollard, στεγανό IP65, εξωτερικού χώρου με λαμπτήρα LED 20W-4000K μαζί με βάση έδρασης με αγκύρια συνολικό ύψος 350mm.**

Κωδ. Αναθεώρησης: **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος κολωνάκι τύπου bollard. Το σώμα του φωτιστικού θα έχει τετραγωνική διατομή διαστάσεων 120x120mm και θα έχει συνολικό ύψος 350mm  $\pm 10\%$ . Θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση βαφής και

κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 20W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 15lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Θα φέρει κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED) από γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής το οποίο θα έχει αντοχή σε κρούση IK06 τουλάχιστον. Θα φέρει LED με ανταυγαστήρα υψηλής καθαρότητας 99,95% τουλάχιστον για την επίτευξη ασύμμετρης δέσμης ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό για τα LED. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65 και θα έχει κλάση μόνωσης I. Το φωτιστικό θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο τροφοδοσίας μήκους τουλάχιστον 1m το οποίο στο ένα άκρο του θα φέρει στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Για την εγκατάσταση του θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση έδρασης από χυτό αλουμίνιο με τέσσερα αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα, μήκους 150mm τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EN60598-1, EN60598-2-3, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / Miniblinker bollard / S.6050N.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 735,00**

**A.T.: 103**  
**ΑΤΗΕ 8982 ΤΡΟΠ** **Φωτιστικό κολωνάκι τύπου bollard, στεγανό IP65, εξωτερικού χώρου με λαμπτήρα LED 20W-4000K μαζί με βάση έδρασης με αγκύρια συνολικό ύψος 800mm.**  
 Κωδ. Αναθεώρησης: **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση φωτιστικού σώματος κολωνάκι τύπου bollard. Το σώμα του φωτιστικού θα έχει τετραγωνική διατομή διαστάσεων 120x120mm και θα έχει συνολικό ύψος 800mm  $\pm$ 10%. Θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με διπλή στρώση βαφής και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής στη διάβρωση. Θα φέρει κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED) από γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής το οποίο θα έχει αντοχή σε κρούση IK06 τουλάχιστον και του οποίου η εσωτερική επιφάνεια είναι ριγωτή για ευρύτερη κατανομή του φωτισμού. Θα

φέρει LED με αντανακλαστήρα υψηλής καθαρότητας 99,95% τουλάχιστον για την επίτευξη ασύμμετρης δέσμης ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση. Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένο τροφοδοτικό (LED driver) ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση του με το δίκτυο χαμηλής τάσης (230V AC) χωρίς να απαιτείται η χρήση απομακρυσμένου τροφοδοτικού. Θα φέρει LED, η φωτεινή ισχύς του οποίου δεν θα είναι μικρότερη από 750lm και η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 20W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 35lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm$ 10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 90. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Το φωτιστικό θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο τροφοδοσίας μήκους τουλάχιστον 1m το οποίο στο ένα άκρο του θα φέρει στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Για την εγκατάσταση του θα συνοδεύεται από κατάλληλη βάση έδρασης από χυτό αλουμίνιο με τέσσερα αγκύρια από ανοξείδωτο χάλυβα, μήκους 150mm τουλάχιστον. Επίσης θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP65. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τα πρότυπα EN55015:2013-08, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61547:2009, EN60598-1 και EN60598-2-3. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / MiniMoai / S.6150N.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
**(Αριθμητικώς): 845,00**

**A.T.: 104**

**ΑΤΗΕ 8982 ΤΡΟΠ Γραμμικό ενδοδαπέδιο φωτιστικό με λαμπτήρα LED, εξωτερικού χώρου, 5W-4000K, στεγανό IP67, μαζί με κυτίο εγκιβωτισμού.**

Κωδ. αναθεώρησης: **ΗΛΜ 103 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση γραμμικού ενδοδαπέδιου φωτιστικού σώματος με LED μαζί με το κυτίο εγκιβωτισμού, χωνευτό εξωτερικού χώρου, προστασίας IP 67, κατάλληλο για χωνευτή τοποθέτηση σε δάπεδο ή στο έδαφος. Το κυτίο εγκιβωτισμού και τα εξαρτήματα στήριξης του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένα από ανοδευμένο αλουμίνιο. Τα εξαρτήματα στήριξης του φωτιστικού θα έχουν κατάλληλο μηχανισμό που θα επιτρέπει την ευθυγράμμιση του φωτιστικού σώματος. Η κατασκευή και ο τρόπος τοποθέτησης του φωτιστικού θα είναι τέτοιος που θα επιτρέπει τη δημιουργία μίας αδιάλειπτης

φωτεινής γραμμής χωρίς σκοτεινά σημεία. Το ύψος του φωτιστικού (βάθος τοποθέτησης) δεν θα υπερβαίνει τα 100mm. Το κάλυμμα της φωτεινής πηγής (LED board) θα είναι από αμμοβολημένο πυρίμαχο γυαλί πάχους τουλάχιστον 15mm, με δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09. Η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED+Driver) δεν θα υπερβαίνει τα 5W ενώ ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 50lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 4.000K  $\pm 10\%$  και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 80. Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες λειτουργίας L70B20 σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 50.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 70% της ονομαστικής τους. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα σιλικόνης ή από άλλο συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP67. Το φωτιστικό θα έχει συμμετρική ευρεία δέσμη. Για την λειτουργία του φωτιστικού θα χρησιμοποιείται απομακρυσμένο LED driver στεγανό IP65 τουλάχιστον. Το φωτιστικό θα είναι walkover και το μέγιστο ανεκτό βάρος στην εξωτερική επιφάνεια του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 500kg. Η κατασκευή του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία που αναπτύσσεται στην εξωτερική επιφάνεια του γυαλινού καλύμματος να μην υπερβαίνει τους 40°C (για θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C). Για την ορθή λειτουργία του φωτιστικού απαιτείται η δημιουργία συστήματος αποστράγγισης των όμβριων υδάτων κάτω από το κατώφλι εγκαθίστασης. Για το λόγω αυτό θα πρέπει να δημιουργηθεί drainage βάθους τουλάχιστον 30cm το οποίο θα καλυφθεί με θραυστό υλικό (κροκάλα). Σε περίπτωση που κάτω από το ενδοδαπέδιο φωτιστικό δεν υπάρχει φυσικό έδαφος (χώμα) αλλά τσιμέντο, τότε θα πρέπει να δημιουργηθεί σύστημα σωληνώσεων για την αποστράγγιση. Το φωτιστικό θα είναι προκαλωδιωμένο με καλώδιο τροφοδοσίας το οποίο στο ένα άκρο του θα φέρει στεγανό IP67 ταχυσύνδεσμο. Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC από το οποίο θα προκύπτει η συμμόρφωση του φωτιστικού με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με την χαμηλή τάση (EN60598-1 & EN60598-2-3) και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή. Το φωτιστικό θα φέρει πιστοποιητικό CE και η κατασκευή του θα είναι επίσης σύμφωνη με τα πρότυπα EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN55015 & EN62493. Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ISO 9001:2008 για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, η δαπάνη των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / Continuous line fullglass / S.7016W.

Τιμή για ένα τεμάχιο φωτιστικού.

**ΕΥΡΩ**

(Ολογράφως):  
(Αριθμητικώς):

**ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
**660,00**

**A.T.:** 105  
**ΑΤΗΕ 9402 ΤΡΟΠ** Τροφοδοτικό εντός στεγανού κυτίου IP55, ισχύος 100W κατάλληλο για την τροφοδοσία έως και 5 γραμμικών ενδοδαπέδιων φωτιστικών.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 56 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση τροφοδοτικού εντός στεγανού κυτίου IP55, ισχύος 100W, κατάλληλο για την τροφοδοσία έως και πέντε γραμμικών ενδοδαπέδιων φωτιστικών με λαμπτήρα LED και εγκατάστασής του σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του τροφοδοτικού (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη.
- Η συναρμολόγηση και η σύνδεσή του.
- Τα καλώδια από το τροφοδοτικό έως και την παροχή των γραμμικών φωτιστικών σωμάτων, (ΝΥΥ μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5mm<sup>2</sup> και η σύνδεσή τους.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / Power Supply / S.3420.

Τιμή για ένα τεμάχιο τροφοδοτικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **525,00**

**A.T.:** 106  
**ΑΤΗΕ 9402 ΤΡΟΠ** Τροφοδοτικό εντός στεγανού κυτίου IP55, ισχύος 50W κατάλληλο για την τροφοδοσία έως και 6 χωνευτών φωτιστικών δαπέδου LED ισχύος 2W και έως 6 φωτιστικών LED πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης ισχύος 2W.

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 56 100,00%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση τροφοδοτικού εντός στεγανού κυτίου IP55, ισχύος 50W, κατάλληλο για την τροφοδοσία έως και έξι χωνευτών φωτιστικών σωμάτων δαπέδου ισχύος 2W και για την τροφοδοσία έως και έξι φωτιστικών σωμάτων πλάγιας χωνευτής τοποθέτησης ισχύος 2W με λαμπτήρα LED και εγκατάστασής του, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη οδοφωτισμού.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του τροφοδοτικού (πλήρους) του τύπου και ισχύος που προβλέπονται από τη μελέτη.
- Η συναρμολόγηση και η σύνδεσή του.
- Τα καλώδια από το τροφοδοτικό έως και την παροχή των φωτιστικών, (ΝΥΥ μονόκλωνα) διατομής 3 x1,5mm<sup>2</sup> και η σύνδεσή τους.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας.

Ενδεικτικός ή ισοδύναμος τύπος: Simes / Power Supply / S.3422.

Τιμή για ένα τεμάχιο τροφοδοτικού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**  
(Αριθμητικώς): **450,00**

**A.T.: 107**

**ΕΜΠΕΙΡΙΚΟ Σύνδεση των νέων κυκλωμάτων φωτισμού σε υφιστάμενο Πίλλαρ φωτισμού.**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 52 100,00%**

Σύνδεση των νέων κυκλωμάτων φωτισμού σε υφιστάμενο Πίλλαρ φωτισμού.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η εκσκαφή της βάσης έδρασης του πίλλαρ για την είσοδο των νέων καλωδίων και των αγωγών γείωσης στον υφιστάμενο ηλεκτρολογικό πίνακα.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης
- Όλα τα όργανα διακοπής και προστασίας των νέων κυκλωμάτων φωτισμού
- Οι διακόπτες φορτίου με μικροαυτόματους για την προστασία των νέων γραμμών αναχώρησης
- Οι διακόπτες διαρροής 30mA.
- Η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας.
- Οι δοκιμές καλής λειτουργίας
- Η προμήθεια και μεταφορά και τοποθέτηση όλων των υλικών και μικροϋλικών, περιλαμβανομένων των υλικών στήριξης, σύνδεσης και σήμανσης (ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες).

Τιμή για ένα τεμάχιο.

<b>ΕΥΡΩ</b>	<b>(Ολογράφως):</b>	<b>ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ</b>
	<b>(Αριθμητικώς):</b>	<b>500,00</b>

./.

Έδεσσα 14/06/2018  
Οι συντάξαντες

Ελισσάβετ Αντωνιάδου  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σπυρίδων Μακατσώρης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Π.Ε.

Δημήτριος Μεταξάς  
Γεωπόνος Π.Ε.

Έδεσσα 14/06/2018  
Ελέγχθηκε - Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος Διεύθυνσης  
Τεχνικών Υπηρεσιών & Πολεοδομίας

Ηλίας Γκουγιάννος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Π.Ε.