



**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**  
**Ταμείο Συνοχής**



**Κάνουμε τις πράξεις,  
ζούμε το αποτέλεσμα**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΔΗΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ**  
**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

**ΕΡΓΟ: «ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ**  
**ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΧΩΡΩΝ Δ.**  
**ΡΕΘΥΜΝΗΣ (ΔΥΤΙΚΟ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟ**  
**ΜΕΤΩΠΟ)»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΚΩΔ. ΣΑ: Ε0618**  
**ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ ΣΑ: 2013ΣΕ06180023**  
**ΕΣΠΑ-ΕΠΠΕΡΑΑ-ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ &**  
**ΕΘΝΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ (ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ**  
**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΑΝΟΙΚΤΩΝ**  
**ΧΩΡΩΝ)**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4,250,000.00 € (Με αναθεώρηση και ΦΠΑ)**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**  
**Τιμαριθμική 2012Α**

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδας 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 μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

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

1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

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

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

1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατα-σκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), 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, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

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

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο.

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

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

1.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων

κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

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

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

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

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

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανοιγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου

(στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,

(ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.14 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ελαφύωση 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 ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.

1.15 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ).

1.16 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).

1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.

1.19 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.

1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την ένταξη εκτέλεση των εργασιών.

1.22 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.

1.23 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.

1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων, κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.26 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμής προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκτασης ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

1.27 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή 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.

1.28 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.29 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κλπ.

1.30 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.

1.31 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.

1.32 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.

1.33 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

(2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματοεργίες, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

1.34 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

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

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου. Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

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

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

$$DN / DM$$

όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν

Τιμολόγιο.

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

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

Για πάχος DN 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:

$$DN / 12$$

όπου DN: Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

(3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος BN 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:

$$BN / 240$$

όπου BN: Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

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

Για τον υπολογισμό του κόστους μεταφοράς, χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές του κάτωθι πίνακα:

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

**ΟΜΑΔΑ Α :ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ****A.T. :1.01****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΑ02.01.1**

**Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους πλάτους και κλίσεως πρανών, μετά των αποξηλώσεων ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων κλπ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ 1123Α 100%

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας, σταθεροποιημένων ή μη με τσιμέντο πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών όπως περιφράξεων παντός είδους, αργολιθοδομών, ελαφρών κατασκευών, που βρίσκονται εντός του περιγράμματος και του όγκου των γενικών εκσκαφών
- 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 εκσκαφής 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 συμπύκνωση 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 συμπύκνωσης 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 συμπύκνωσης

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.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των

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.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,90**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 1.02****Άρθρο : ΟΙΚ Β120.10****Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%**

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 σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων".

Στην περίπτωση χρησιμοποίησης υλικών προέλευσης δανειοθαλάμου, εφαρμόζεται ο αστερίσκος, ο οποίος σε αντίθετη περίπτωση μηδενίζεται.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,00****(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ****A.T. : 1.03****Άρθρο : ΟΔΟ Α1Α04.1****Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες****Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 1212 100%**

Διάνοιξη τάφρου τριγωνικής διατομής, που κατασκευάζεται μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις γενικές εκσκαφές της οδού, ή τραπεζοειδούς διατομής, και για τα τμήματά της πλάτους μικρότερου ή ίσου των 5,00 m, σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες, περιλαμβανομένης και της αποξήλωσης ασφαλισοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσις, πλακοστρώσεων, καθαίρεσης συρματοκιβωτίων, μανδρότοιχων κλπ, που βρίσκονται εντός του εύρους της τάφρου, μετά της μεταφοράς των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-01-01-00.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή με οιαδήποτε μηχανικά μέσα,

- η διαλογή των προϊόντων εκσκαφής, η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά τους με σε οποιαδήποτε απόσταση, είτε για προσωρινή απόθεση είτε για απόρριψη, σε περίπτωση που κριθούν ακατάλληλα ή πλεονάζοντα, συμπεριλαμβανομένης της τυχόν εναπόθεσης ή των ενδιαμέσων φορτοεκφορτώσεων.

- η μόρφωση των πρανών και του πυθμένα της τάφρου.

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,80****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 1.04****Άρθρο : ΟΔΟ Α1Α05.1****Καθαίρεση κτισμάτων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα για ύψος έως και 4,0 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού

- η αποσύνθεση και ο τεμαχισμός πλακών, δοκών, τοιχίων και υποστυλωμάτων από οπλισμένο σκυρόδεμα, λιθοδομών και οπτοπλινθοδομών, στεγών, θεμελίων από



οπλισμένο σκυρόδεμα, του κτίσματος και οποιωνδήποτε άλλων συμπληρωματικών κατασκευών, όπως εξωτερικών κλιμάκων καθώς και κάθε είδους εγκαταλελειμμένου εξοπλισμού είτε βρίσκεται εντός των κτισμάτων είτε ως προσάρτημα αυτών κ.λπ.,

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

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

Για ύψος έως και 4,0 m.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 23,80**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 1.05**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΑΙΑ09**

**Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%**

Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων από οπλισμένο ή άοπλο σκυρόδεμα, ή από αργολιθοδομές ή άλλα υλικά, ανεξαρτήτως πάχους και ύψους από το φυσικό έδαφος, μετά των φορτοεκφορτώσεων και της μεταφοράς των προϊόντων κατεδάφισης σε οποιαδήποτε απόσταση προς απόρριψη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η αποσύνθεση και ο τεμαχισμός της ολόσωμης περίφραξης, ανωδομής και θεμελίων,
- η επανεπίχωση και συμπύκνωση των τάφρων που θα δημιουργηθούν λόγω των κατεδαφίσεων,
- οι φορτοεκφορτώσεις και η μεταφορά όλων των κατεδαφισθέντων υλικών προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,
- οι τυχόν προσωρινές εναποθέσεις και επαναφορτώσεις, η σταλία αυτοκινήτων- μηχανημάτων κλπ, ο καθαρισμός του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους, η προσκόμιση-αποκόμιση και χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού και η δαπάνη για τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 17,50**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 1.06**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΑΙΑ12**

**Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%**

Καθαίρεση φορέων, δοκών, πλακών, βάθρων, πτερυγοτοιχών, 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,

όλων των υλικών που θα προκύψουν και της αποκομιδής σε οποιαδήποτε θέση της επιλογής του Αναδόχου, προς απόθεση ή άλλη χρήση σε περιοχές επιτρεπόμενες από τις Αρχές και ύστερα από έγκριση της Υπηρεσίας, περιλαμβανομένης της δαπάνης απόθεσης.

Η κατεδάφιση θα γίνει με άκρα προσοχή ώστε, ανάλογα με τη μελέτη ή και τις εντολές της Υπηρεσίας, να είναι δυνατή η συμπλήρωση του υπάρχοντος έργου με νέο τμήμα αυτού. Στη δαπάνη περιλαμβάνεται η τυχόν προσωρινή εναπόθεση των προϊόντων καθαίρεσης, ο χαμένος χρόνος των φορτοεκφορτώσεων (ανεξάρτητα από τις δυσχέρειες, που παρουσιάζει η εργασία αυτή) και ο καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι ανεξάρτητη από τη θέση, που γίνονται οι εργασίες (μακριά ή κοντά, υψηλά ή χαμηλά σε σχέση με την υπάρχουσα οδό κλπ.) και ότι ο Ανάδοχος θα λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για να αποφευχθεί η απόφραξη υπάρχοντος και διατηρούμενου οχέτου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο καθαίρεσης οπλισμένων σκυροδεμάτων που μετράται σε όγκο πριν από την καθαίρεση, μετά της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 30,50**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 1.07**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΑΙΓ02.1**

**Βάση οδοστρώσας μεταβλητού πάχους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 3211B 100%**

Κατασκευή βάσης οδοστρώσας μεταβλητού πάχους από θραυστά αδρανή υλικά σταθεροποιημένου τύπου σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-03-00 "Στρώσεις οδοστρώματων από ασύνδετα αδρανή υλικά", με συμπύκνωση κατά στρώσεις μεγίστου συμπυκνωμένου πάχους κάθε στρώσης 0,10 m, ανεξάρτητα από τη μορφή και την έκταση της επιφάνειας κατασκευής, σε υπαίθρια ή υπόγεια έργα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο συμπυκνωμένης βάσης μεταβλητού πάχους.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 14,70**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

## **ΟΜΑΔΑ Β :ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ, ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ- ΚΡΑΣΠΕΔΑ- ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ**

**A.T. : 2.01**

**Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ31.02.05.1**

**Γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου δια λιθοσυντρίμματος (γαρμπίλι) διαστάσεων 0,4 έως 1 cm και προσθήκη έγχρωμων ψηφίδων μαρμάρου σε ποσοστό 30% της σύνθεσής του.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3208 100%**

Γαρμπιλόδεμα των 250 kg τσιμέντου δια λιθοσυντρίμματος (γαρμπίλι) διαστάσεων 0,4 έως 1 cm και προσθήκη έγχρωμων ψηφίδων μαρμάρου σε ποσοστό 30% της σύνθεσής του. Το γαρμπιλόδεμα με την παραπάνω σύνθεση, απλό ή οπλισμένο, κατασκευάζεται σε κάθε θέση του έργου, που προβλέπεται από την μελέτη, σε στρώσεις πάχους έως 15cm και σε οποιοδήποτε ύψος ή βάθος από της επιφανείας του εδάφους.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες των υλικών επί τόπου και των απαιτούμενων εργατικών για την πλήρη κατασκευή των στρώσεων ή στοιχείων από γαρμπιλόδεμα,

συμπεριλαμβανομένης της ανάμιξης, διάστρωσης, συμπύκνωσης και στρώσης στις προβλεπόμενες θέσεις και διαστάσεις στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 159,98**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.02**

**Άρθρο : ΟΙΚ Β132.02.04**

**Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με 25% λευκό τσιμέντο στην σύνθεσή του, με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20 με 25% λευκό τσιμέντο στην σύνθεσή του, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή / λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, για την κατασκευή κλιμάκων, διαχωριστικών, στοιχείων εγκιβωτισμού επιστρώσεων ή άλλων κατασκευών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών και του οπλισμού.

Το σύνολο των κατασκευών από σκυρόδεμα αυτής της κατηγορίας, θα γίνει σύμφωνα με τη μελέτη, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, διάστρωση, δόνηση του σκυροδέματος, όπως παραπάνω περιγράφεται και κατά τα λοιπά σύμφωνα με το άρθρο ΟΙΚ 32.02.04 του Τιμολογίου των Οικοδομικών Εργασιών.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 75,00**

**(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 2.03**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν142.11.06**

**Κατασκευή τοίχων από λιθοδομή, από τοπική σχιστολιθική ακανόνιστη πέτρα, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 4213 100%**

Κατασκευή τοίχων από λιθοδομή, από τοπική σχιστολιθική ακανόνιστη πέτρα.

Οι πέτρες θα είναι ακανόνιστες από πέτρωμα βραχώδες της περιοχής, αναλόγου μεγέθους, με κατάλληλη διαλογή, ελαφριά λάξευση όπου χρειάζεται και τοποθέτηση με κονίαμα συνδετικό, ώστε να επιτευχθεί η μεταξύ τους καλή έδραση και η εξασφάλιση των απαιτούμενων διαστάσεων, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Το συνδετικό κονίαμα θα είναι των 400 kg/m<sup>3</sup> τσιμέντου και θα ληφθεί μέριμνα κατά την τοποθέτησή του ώστε αυτό να μην αγγίζει τα άκρα της λιθοδομής σε απόσταση ανάλογη, έτσι ώστε να προκύψει βαθύς αρμός μεταξύ των λίθων των ορατών όψεων της λιθοδομής, χωρίς επιπλέον αρμολόγημα.

Η βάση έδρασης της λιθοδομής από οπλισμένο σκυρόδεμα και επικάλυψη της άνω οριζοντίου επιφάνειάς της από ορθογωνισμένη σχιστολιθική πέτρα, πληρώνονται ιδιαίτερα με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή τοίχων από λιθοδομή ή επενδύσεων, οποιουδήποτε πάχους, σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 85,14**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.04****Άρθρο : ΟΙΚ Ν143.57.01****Επικάλυψη-διαμόρφωση άνω οριζοντίου επιφάνειας τοίχων ξηρολιθοδομής ή λιθοδομής, με τοπική σχιστολιθική ορθογωνισμένη πέτρα πλάτους 600 mm και πάχους 60 mm.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7312 100%**

Επικάλυψη-διαμόρφωση άνω οριζοντίου επιφάνειας τοίχων ξηρολιθοδομής ή λιθοδομής, με τοπική σχιστολιθική ορθογωνισμένη πέτρα πλάτους 600 mm και πάχους 60 mm. Οι πέτρες θα είναι από πέτρωμα βραχώδες της περιοχής αναλόγου μεγέθους, με κατάλληλη διαλογή, με επίπεδη την άνω επιφάνεια και διαμορφωμένη σε "φάλτσο" της μίας ή και των δύο εξεχουσών ακμών τους.

Η τοποθέτησή τους στη βάση έδρασης και μεταξύ τους, γίνεται με συνδετικό κονίαμα των 400 kg/m<sup>3</sup> τσιμέντου και θα ληφθεί μέριμνα, έτσι ώστε να προκύψει βαθύς αρμός μεταξύ τους χωρίς επιπλέον αρμολόγημα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή των επικαλύψεων των ξηρολιθοδομών ή λιθοδομών, σε οποιαδήποτε θέση και στάθμη του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 138,25****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.05****Άρθρο : ΟΙΚ Ν153.44.05.1****Ξύλινο δάπεδο εξωτερικών χώρων επί σκελετού, σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατασκευασμένο από εμποτισμένη ξυλεία, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5321 100%**

Ξύλινο δάπεδο εξωτερικών χώρων επί σκελετού, σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατασκευασμένο από εμποτισμένη και πλανισμένη ξυλεία κατάλληλη για εξωτερική χρήση, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Ο σκελετός στήριξης κατασκευάζεται από ξύλινες διατομές διαστάσεων 50X80 mm, ανά 60 cm και εγκάρσια προς τις προηγούμενες διατομές στερεώνονται με στριφώνια ανοξείδωτα οι ξύλινες διατομές του δαπέδου διαστάσεων 20X100 mm, δημιουργώντας κενό μεταξύ τους πλάτους 10 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών (σκελετού, δαπέδου, υλικών εξαρτημάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στερέωσης), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων και μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας μετά των διαμορφώσεων της επιφάνειας και των σόκορων, του εμποτισμού των ξύλινων διατομών με εντομοκτόνο υλικό, του καθαρισμού της τελικής επιφάνειας, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>), πραγματικής επιφάνειας πλήρως τοποθετημένου δαπέδου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 56,93****(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.06****Άρθρο : ΟΙΚ Ν153.44.07.1****Ξύλινο κάθισμα καθιστικών επί σκελετού, σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατασκευασμένο από εμποτισμένη ξυλεία σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5321 100%**

Ξύλινο κάθισμα καθιστικών επί σκελετού, σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, κατασκευασμένο από εμποτισμένη ξυλεία κατάλληλη για εξωτερική χρήση, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Ο σκελετός στήριξης κατασκευάζεται από ξύλινες διατομές διαστάσεων 50X80 mm, ανά 60 cm και εγκάρσια προς τις προηγούμενες διατομές στερεώνονται με στριφώνια ανοξείδωτα, οι ξύλινες διατομές του καθίσματος διαστάσεων 20X100 mm δημιουργώντας

κενό μεταξύ τους πλάτους 10 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών (σκελετού, καθίσματος, υλικών εξαρτημάτων και μικροϋλικών τοποθέτησης και στερέωσης), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών, εργαλείων και μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας μετά των διαμορφώσεων της επιφάνειας και των σόκορων, του εμποτισμού των ξύλινων διατομών με εντομοκτόνο υλικό, του καθαρισμού της τελικής επιφάνειας, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>), πραγματικής επιφάνειας πλήρως τοποθετημένου καθίσματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 58,97**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.07**

**Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ61.05.02.1**

**Σιδερένιος σκελετός διαμόρφωσης και στήριξης πλακών υποδαπέδιου σιντριβανιού, από διατομές T 6 cm ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6101 100%**

Σιδερένιος σκελετός διαμόρφωσης και στήριξης πλακών υποδαπέδιου σιντριβανιού από διατομές T 6 cm ανοξείδωτου χάλυβα AISI 316, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Η διάταξη των μεταλλικών διατομών, οι μεταξύ τους αποστάσεις, ο τρόπος έδρασης – στήριξης, προσδιορίζονται στα αντίστοιχα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων των απαιτούμενων υλικών για την πλήρη κατασκευή του ανοξείδωτου σκελετού, συμπεριλαμβανομένων και όλων των υλικών, εξαρτημάτων, ειδικών τεμαχίων και υλικών σύνδεσης, τοποθέτησης και στερέωσης (ελαστικών παρεμβυσμάτων, πλακών στήριξης, μηχανικών αγκυρίων, κλπ.), οι δαπάνες λόγω φθορών και απομειώσεων των υλικών, οι δαπάνες εργατικών, εργαλείων μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη, άρτια και έντεχνη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση του σκελετού, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg), πλήρως τοποθετημένης κατασκευής.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 11,00**

**(Ολογράφως) : ΕΝΤΕΚΑ**

**A.T. : 2.08**

**Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ61.14.08.1**

**Διαμόρφωση πέρατος-συναρμογής, επιστρώσεων κυβόλιθων, κηπευτικού χώματος, διαχωριστικών ζωνών επιστρώσεων, από διατομή μορφοσιδήρου γωνιακής διατομής διαστάσεων 100/100/15 mm.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6111 100%**

Διαμόρφωση πέρατος-συναρμογής, επιστρώσεων κυβόλιθων, κηπευτικού χώματος, διαχωριστικών ζωνών επιστρώσεων, από διατομή μορφοσιδήρου γωνιακής διατομής διαστάσεων 100/100/15 mm.

Οι μεταλλικές διατομές τοποθετούνται κατά την κατασκευή των επιστρώσεων και στερεώνονται επί της υπόβασης από σκυρόδεμα, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά, επί τόπου του έργου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη άρτια και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m), πλήρως τοποθετημένης μεταλλικής διατομής.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 16,67**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.09****Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ61.14.08.2****Διαμόρφωση πέρατος -συναρμογής, επιστρώσεων γαρμπιλοδέματος και κηπευτικού χώματος, από διατομή μορφοσιδήρου διαστάσεων 200/15 mm.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6111 100%**

Διαμόρφωση πέρατος -συναρμογής, επιστρώσεων γαρμπιλοδέματος και κηπευτικού χώματος, από διατομή μορφοσιδήρου διαστάσεων 200/15 mm.

Οι μεταλλικές διατομές τοποθετούνται κατά την κατασκευή των επιστρώσεων και στερεώνονται επί αυτών, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά, επί τόπου του έργου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη άρτια και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m), πλήρως τοποθετημένης μεταλλικής διατομής.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 16,67****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.10****Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ61.14.08.3****Διαμόρφωση πέρατος - συναρμογής, βατής χωμάτινης επιφάνειας και κηπευτικού χώματος, από διατομή μορφοσιδήρου διαστάσεων 300/15 mm.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6111 100%**

Διαμόρφωση πέρατος - συναρμογής, βατής χωμάτινης επιφάνειας και κηπευτικού χώματος, από διατομή μορφοσιδήρου διαστάσεων 300/15 mm.

Οι μεταλλικές διατομές τοποθετούνται κατά την κατασκευή των επιστρώσεων και στερεώνονται επί αυτών, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά, επί τόπου του έργου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη άρτια και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m), πλήρως τοποθετημένης μεταλλικής διατομής.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 24,39****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.11****Άρθρο : ΟΙΚ ΝΙ73.12.01.1Α****Επιστρώσεις δια χονδροπλακών τοπικής προέλευσης ορθογωνισμένων διαστάσεων πλευράς 30-50 cm και πάχους 4-5 cm, τοποθετούμενων σε θέση και διάταξη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7312 100%**

Επιστρώσεις δια χονδροπλακών τοπικής προέλευσης ορθογωνισμένων διαστάσεων πλευράς 30-50 cm και πάχους 4-5 cm, τοποθετούμενων σε θέση και διάταξη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Η τοποθέτηση των χονδροπλακών, θα γίνει αφού προηγηθεί διαβροχή τους με άφθονο νερό, επί υποστρώματος τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου πάχους 2 cm, με αρμούς πλάτους έως 1 cm.

Το αρμολόγημα θα γίνει μετά τον καθαρισμό των αρμών από το κονίαμα στρώσης, με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες υλικών, μικροϋλικών, επί τόπου του έργου και οι δαπάνες εργατικών για την πλήρη κατασκευή της επίστρωσης, μετά του αρμολογήματος και του καθαρισμού της επιφάνειας, εκτελούμενη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

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

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

**A.T. : 2.12****Άρθρο : ΟΙΚ Ν173.16.02.3****Επιστρώσεις δαπέδων με αντλιοσθηρές πλάκες τσιμέντου διαστάσεων 40X40 cm, με ειδική διαμόρφωση κατάλληλη για όδευση, αλλαγή κατεύθυνσης και επισήμανση κινδύνου ατόμων με προβλήματα όρασης.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%**

Επιστρώσεις δαπέδων με αντλιοσθηρές πλάκες τσιμέντου διαστάσεων 40X40 cm, με ειδική διαμόρφωση κατάλληλη για όδευση, αλλαγή κατεύθυνσης και επισήμανση κινδύνου ατόμων με προβλήματα όρασης.

Η τοποθέτηση των πλακών, θα γίνει στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Η στερέωση των πλακών γίνεται (χωρίς κονίαμα), σε υπόστρωμα από καθαρή άμμο πάχους 3 cm.

Στην τιμή περιλαμβάνονται, υλικά γενικά επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής που περιλαμβάνει:

διάστρωση της άμμου του υποστρώματος και συμπύκνωση με δονητική πλάκα ή χειροκίνητο κύλινδρο, τοποθέτηση των πλακών σε διάταξη σύμφωνα με τα σχέδια, δόνηση της επιφανείας των πλακών, με ελαφριά δονητική πλάκα, με λάστιχο στην επιφάνειά της, για την εξίσωση των πλακών και την δημιουργία απόλυτα επίπεδης επιφάνειας, σκόρπισμα άμμου και πλήρωση των αρμών μεταξύ των πλακών ώστε να γεμίσουν οι αρμοί και να εξασφαλισθεί το αμετακίνητο της επίστρωσης πλήρως περαιωμένη εργασία μετά του καθαρισμού της επιφάνειας της επίστρωσης.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,00****(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ****A.T. : 2.13****Άρθρο : ΟΙΚ Ν173.42.02.1****Επεξεργασία (λείανση) επιφανειών σκυροδέματος ή γαρμπιλοδέματος, με μηχανικό τριβείο.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7341 100%**

Επεξεργασία (λείανση) επιφανειών χυτών στοιχείων από σκυρόδεμα ή γαρμπιλόδεμα, που πληρώνονται ιδιαίτερα, με μηχανικό τριβείο, για τη δημιουργία απόλυτα επίπεδης και ομαλής επιφάνειας.

Η επεξεργασία γίνεται στις επιφάνειες των στοιχείων που καθορίζονται στην μελέτη και την τεχνική περιγραφή και σύμφωνα με τις επί τόπου υποδείξεις της επιβλέψεως του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,06****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.14****Άρθρο : ΟΙΚ Ν173.62.05.1****Επεξεργασία-διαμόρφωση άνω επιφανείας δαπέδων από έγχρωμο γαρμπιλόδεμα για τη δημιουργία επιμελημένης αντλιοσθηρές επιφανείας.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7341 100%**

Επεξεργασία-διαμόρφωση άνω επιφανείας δαπέδων από έγχρωμο γαρμπιλόδεμα για τη δημιουργία επιμελημένης αντλιοσθηρές επιφανείας (το γαρμπιλόδεμα πληρώνεται με άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου).

Η επεξεργασία γίνεται στην άνω επιφάνεια του γαρμπιλοδέματος, εφ' όσον είναι αυτό είναι ακόμη νωπό, με μυστρί ή πήχη ξύλινο ή μεταλλικό, για επιπεδοποίηση της επιφάνειας και στην συνέχεια γίνεται πλύσιμο της επιφάνειας με νερό μέχρι να εμφανιστούν οι ψηφίδες, η όλη επεξεργασία γίνεται κατόπιν δείγματος ώστε να αποδοθεί το επιδιωκόμενο από τη μελέτη αποτέλεσμα, στις θέσεις του έργου σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις επί τόπου υποδείξεις της επιβλέψεως.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,73**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.15**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν173.87.01.4** **Διάνοιξη οπής Φ 40 mm, με ειδικό κόπτη, στις χονδρόπλακες τοπικής προέλευσης ορθογωνισμένων διαστάσεων 30-50 cm και πάχους 4-5 cm, του υποδαπέδιου σιντριβανιού στις θέσεις και την διάταξη που προσδιορίζονται στα σχέδια της μελέτης.**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7391 100%

Διάνοιξη οπής Φ 40 mm, με ειδικό κόπτη, στις χονδρόπλακες τοπικής προέλευσης ορθογωνισμένων διαστάσεων 30-50 cm και πάχους 4-5 cm, του υποδαπέδιου σιντριβανιού μετά από χάραξη, στις θέσεις και την διάταξη που προσδιορίζονται στα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες επί τόπου του έργου, για χρήση και φθορά μηχανημάτων, της απαιτούμενης εργασίας, συμπεριλαμβανομένης της χάραξης, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή και διαμόρφωση των οπών, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) οπής Φ 40 mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,00**  
**(Ολογράφως) : ΔΥΟ**

**A.T. : 2.16**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν179.81.01** **Βελτίωση θερμικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβόλιθων, με τεχνητή παλαίωση όψης, περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), διαστάσεων 200X100X60 mm,**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

Βελτίωση θερμικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβόλιθων βασισμένων σε τεχνολογία ψυχρών υλικών.

Επίστρωση δαπέδων εξωτερικών χώρων, με έγχρωμους κυβόλιθους με τεχνητή παλαίωση όψης, περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials), διαστάσεων 200X100X60 mm.

Τα ψυχρά υλικά θα πρέπει να συντελούν στην αντιμετώπιση του φαινομένου της θερμικής νησίδας και τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, να έχουν αντίσταση στα αλκάλια και στους ατμοσφαιρικούς ρύπους, να έχουν κατάλληλη υδρατμοδιαπερατότητα, μονωτική και στεγανωτική δράση, να προσφέρουν προστασία έναντι της εμφάνισης μούχλας, να έχουν την δυνατότητα γεφύρωσης ρωγμών και να έχουν μεγάλες μηχανικές αντοχές.

Λόγω των πολλών διαφορετικών σχεδίων που μπορούν να έχουν τα συγκεκριμένα υλικά και για την δημιουργία πολλαπλών χρωματικών επιλογών, οι εργαστηριακές μετρήσεις για τον προσδιορισμό των ψυχρών τους ιδιοτήτων θα λαμβάνονται και θα αφορούν σε όσο το δυνατό επίπεδες, ομοιογενείς και ομοιόμορφες περιοχές της επιφάνειας του υλικού.

Τα υλικά αυτής της κατηγορίας, θα συνοδεύονται επίσης από πιστοποιητικά συμμόρφωσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1338.

Οι εκθέσεις των ψυχρών επιδόσεων των υλικών θα προέρχονται από εργαστήρια που διαθέτουν την εμπειρία και τον κατάλληλο εξοπλισμό για την μέτρηση της ανακλαστικότητας καθώς και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα ακόλουθα πρότυπα: ASTM E903-96 ή ASTM G159-98 για τον προσδιορισμό των συντελεστών ανακλαστικότητας και ASTM E408-71 ή ASTM C1371 για τον προσδιορισμό του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο.

Οι κυβόλιθοι τοποθετούνται επάνω σε υπόστρωμα αμμοκονιάματος των 100 kg τσιμέντου, σε διάταξη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και κάθε εργασία απαραίτητη για την πλήρη κατασκευή της επίστρωσης, όπως προηγούμενως περιγράφεται, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 35,00**  
**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**



**A.T. : 2.17****Άρθρο : ΟΙΚ Ν179.81.03****Κατασκευή βατής χωμάτινης επιφάνειας, από "σταθεροποιημένο χώμα" συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από μίγμα αδρανών με πρόσμιξη έγχρωμης άμμου, με φυσικό υδραυλικό ποζολανικό πρόσμικτο με ψυχρές ιδιότητες, σε αναλογία 80-100 kg/m3.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%**

Κατασκευή βατής χωμάτινης επιφάνειας, από "σταθεροποιημένο χώμα" συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από μίγμα αδρανών με πρόσμιξη έγχρωμης άμμου, με φυσικό υδραυλικό ποζολανικό πρόσμικτο με ψυχρές ιδιότητες σε αναλογία 80-100 kg/m3.

Το μίγμα κατασκευής του δαπέδου προέρχεται από ανάμειξη ποζολανικού πρόσμικτου υλικού, φυσική άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00-8,00 mm και θραυστή άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00 mm.

Οι αναλογίες ανάμειξης των υλικών είναι:

α)φυσική άμμος προς θραυστή άμμο 1:1 σε μέρη όγκου

β)ποζολανικό πρόσμικτο υλικό 80-100 kg/m3

γ)η ποσότητα του νερού είναι τόση, ώστε το μίγμα να αποκτήσει σύσταση υγρού χώματος.

Η ανάμειξη γίνεται σε κοινή μπετονιέρα, μέχρι να αποκτήσει το μίγμα την συνιστώμενη σύσταση.

Η διάστρωση του μίγματος, γίνεται επί υποβάσεως από θραυστά υλικά και γεωϋφάσματα, τα οποία κοστολογούνται με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Το μίγμα διαστρώνεται/ μοιράζεται προσεκτικά με ομαλή κατανομή του μίγματος σε πάχος μεγαλύτερο κατά 20 % για την παραλαβή της καθίζησης κατά την συμπύκνωση στην επιφάνεια της υπόβασης, επιπεδώνεται και συμπιέζεται.

Η συμπύκνωση γίνεται με ένα πέρασμα (πάτημα) χωρίς δόνηση ακολουθεί ένα διπλό πέρασμα (προς στις δύο κατευθύνσεις) με συμπίεση και δόνηση και τέλος γίνεται ένα πέρασμα μόνο με συμπίεση.

Μετά την ολοκλήρωση της συμπίεσης, η επιφάνεια του "σταθεροποιημένο χώματος" προστατεύεται με λεπτό φύλλο πολυαιθυλενίου για 24-48 ώρες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά επί τόπου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη κατασκευή βατής χωμάτινης επιφάνειας, τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις προδιαγραφές εφαρμογής των υλικών και τις επί τόπου υποδείξεις της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τετραγωνικό (m2) βατής χωμάτινης επιφάνειας, από "σταθεροποιημένο χώμα" τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 37,49****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.18****Άρθρο : ΟΙΚ Ν179.81.04****Κατασκευή βατής χωμάτινης, από "σταθεροποιημένο χώμα" συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από μίγμα αδρανών με φυσικό υδραυλικό ποζολανικό πρόσμικτο με ψυχρές ιδιότητες, σε αναλογία 120 kg/m3****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2162 100%**

Κατασκευή βατής χωμάτινης, από "σταθεροποιημένο χώμα" συνολικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, από μίγμα αδρανών με φυσικό υδραυλικό ποζολανικό πρόσμικτο με ψυχρές ιδιότητες, σε αναλογία 120 kg/m3.

Το μίγμα κατασκευής του δαπέδου προέρχεται από ανάμειξη υλικού ποζολανικού πρόσμικτου, φυσική άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00-8,00 mm και θραυστή άμμο με κοκκομετρία 0,00/4,00 mm.

Οι αναλογίες ανάμειξης των υλικών είναι:

α)φυσική άμμος προς θραυστή άμμο 1:1 σε μέρη όγκου

β) ποζολανικό συνδετικό υλικό 120 kg/m3

γ) η ποσότητα του νερού είναι τόση, ώστε το μίγμα να αποκτήσει σύσταση υγρού χώματος.

Η ανάμειξη γίνεται σε κοινή μπετονιέρα, μέχρι να αποκτήσει το μίγμα την συνιστώμενη σύσταση.

Η διάστρωση του μίγματος, γίνεται επί υποβάσεως από θραυστά υλικά και γεωϋφάσματα, τα οποία κοστολογούνται με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Το μίγμα διαστρώνεται/ μοιράζεται προσεκτικά με ομαλή κατανομή του μίγματος σε πάχος μεγαλύτερο κατά 20 % για την παραλαβή της καθίζησης κατά την συμπύκνωση στην

επιφάνεια της υπόβασης, επιπεδώνεται και συμπιέζεται.  
Η συμπύκνωση γίνεται με ένα πέρασμα (πάτημα) χωρίς δόνηση ακολουθεί ένα διπλό πέρασμα (προς στις δύο κατευθύνσεις) με συμπίεση και δόνηση και τέλος γίνεται ένα πέρασμα μόνο με συμπίεση.

Μετά την ολοκλήρωση της συμπίεσης, η επιφάνεια του "σταθεροποιημένο χώματος" προστατεύεται με λεπτό φύλλο πολυαιθυλενίου για 24-48 ώρες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά επί τόπου και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη κατασκευή βαθιάς χωμάτινης επιφάνειας, τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm, στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή, τις προδιαγραφές εφαρμογής των υλικών και τις επί τόπου υποδείξεις της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τετραγωνικό (m<sup>2</sup>) βαθιάς χωμάτινης επιφάνειας, από "σταθεροποιημένο χώμα" τελικού συμπυκνωμένου πάχους 10 cm.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 33,13**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.19**

**Άρθρο : ΟΙΚ Β138.02**

**Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811 100%**

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβადού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, 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 (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 20,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ**

**A.T. : 2.20**

**Άρθρο : ΟΙΚ Β179.16.01**

**Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%**

Δημιουργία φράγματος υδρατμών με διάστρωση φύλλων συνθετικών υλικών, σε οποιαδήποτε θέση του έργου.

Με φύλλα πολυαιθυλενίου πάχους 0,40 mm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,50**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.21**

**Άρθρο : ΟΔΟ Β\Β29.2.1**

**Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2531 100%**

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών

παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολοδόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. του σκυροδέματος

- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς

- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κλπ.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανοιγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερόμενων δοκών),

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή, χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

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

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

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

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

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

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
01-01-05-00: Δομητική συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
01-03-00-00: Ικριώματα  
01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 79,00**

**(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ**

**A.T. : 2.22**

**Άρθρο : ΟΔΟ Β\B29.3.2**

**Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2532 100%**

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

Στις τιμές μονάδας των κατασκευών από σκυρόδεμα περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, των πάσης φύσεως υλικών παρασκευής εργοταξιακού σκυροδέματος, η προμήθεια και μεταφορά στην εκάστοτε θέση σκυροδέτησης ετοιμού σκυροδέματος,

- η προσκόμιση, τοποθέτηση, χρήση και απομάκρυνση μετά το τέλος των εργασιών των πάσης φύσεως απαιτούμενων ικριωμάτων, ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων (επιπέδων, καμπύλων ή στρεβλών επιφανειών), καθώς και ειδικών συστημάτων και εξοπλισμού που απαιτούνται κατά περίπτωση (συστήματα προκατασκευής, προώθησης, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

- τα πάσης φύσεως μηχανήματα και εξοπλισμός και μέσα για την παραγωγή, μεταφορά, άντληση, ανύψωση, καταβιβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. του σκυροδέματος

- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορέων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς

- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιόμορφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανοιγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

- οι δαπάνες των μελετών της κατασκευαστικής μεθόδου, των βοηθητικών εγκαταστάσεων και των πάσης φύσεως ικριωμάτων (πλην των μελετών που αφορούν στις μεθόδους προβολοδόμησης, προώθησης και προωθούμενων αυτοφερομένων δοκών),

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

- οι δαπάνες δημιουργίας ανοιγμάτων στα ικριώματα κατά τη σκυροδέτηση φορέα γεφυρών διαστάσεων 4,50 x 10,00 m ανά κλάδο για τη διέλευση της κυκλοφορίας

- η πρόσδοση στο χρησιμοποιούμενο σκυρόδεμα, εκτός από τη θλιπτική αντοχή,

χαρακτηριστικών που εξασφαλίζουν τον προβλεπόμενο από την μελέτη τύπο του επιφανειακού τελειώματος, βάσει του οποίου θα γίνεται η αποδοχή ή η απόρριψη της κατασκευής, που εκτελέσθηκε (προσαρμογή κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών, προσθήκη καταλλήλων προσμίκτων κλπ).

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

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

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

Οι τιμές των κατασκευών από σκυρόδεμα του παρόντος Τιμολογίου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος αυτών, την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

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

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος  
01-01-02-00: Διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος  
01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος  
01-01-05-00: Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος  
01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
01-03-00-00: Ικριώματα  
01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

Κατασκευή οπλισμένων τοίχων (θεμέλια και ανωδομή), πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κλπ από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 95,00**

**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 2.23**

**Άρθρο : ΟΔΟ Β1Β30.2**

**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΝΟΔΟ 2612 100%**

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

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

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

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

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

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

| Πεδίο εφαρμογής            |        |                                              |       |                                                   |       |                                        |                               |
|----------------------------|--------|----------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Ονομ.<br>διάμετρος<br>(mm) | Ράβδοι | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτροσυγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>δικτυώματα |       | Ονομ.<br>διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | Ονομ.<br>μάζα/μέτρο<br>(Kg/m) |
|                            | B500C  | B500A                                        | B500C | B500A                                             | B500C |                                        |                               |
| 5,0                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 19,6                                   | 0,154                         |
| 5,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 23,8                                   | 0,187                         |
| 6,0                        | ν      | ν                                            | ν     | ν                                                 | ν     | 28,3                                   | 0,222                         |
| 6,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 33,2                                   | 0,260                         |
| 7,0                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 38,5                                   | 0,302                         |
| 7,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 44,2                                   | 0,347                         |
| 8,0                        | ν      | ν                                            | ν     | ν                                                 | ν     | 50,3                                   | 0,395                         |
| 10,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 78,5                                   | 0,617                         |
| 12,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 113                                    | 0,888                         |
| 14,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 154                                    | 1,21                          |
| 16,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 201                                    | 1,58                          |
| 18,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 254                                    | 2,00                          |
| 20,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 314                                    | 2,47                          |
| 22,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 380                                    | 2,98                          |
| 25,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 491                                    | 3,85                          |
| 28,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 616                                    | 4,83                          |
| 32,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 804                                    | 6,31                          |
| 40,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 1257                                   | 9,86                          |

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση έγχυτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2).

- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλεις, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)

- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμο σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,05****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 2.24****Άρθρο : ΟΔΟ Β\B30.3****Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C****Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 7018 100%**

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

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

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

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

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

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

| Πεδίο εφαρμογής            |        |                                              |       |                                                   |       |                                        |                               |
|----------------------------|--------|----------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------------------------------|
| Ονομ.<br>διάμετρος<br>(mm) | Ράβδοι | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτροσυγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>δικτυώματα |       | Ονομ.<br>διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | Ονομ.<br>μάζα/μέτρο<br>(Kg/m) |
|                            | B500C  | B500A                                        | B500C | B500A                                             | B500C |                                        |                               |
| 5,0                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 19,6                                   | 0,154                         |
| 5,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 23,8                                   | 0,187                         |
| 6,0                        | ν      | ν                                            | ν     | ν                                                 | ν     | 28,3                                   | 0,222                         |
| 6,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 33,2                                   | 0,260                         |
| 7,0                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 38,5                                   | 0,302                         |
| 7,5                        |        | ν                                            |       | ν                                                 |       | 44,2                                   | 0,347                         |
| 8,0                        | ν      | ν                                            | ν     | ν                                                 | ν     | 50,3                                   | 0,395                         |
| 10,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 78,5                                   | 0,617                         |
| 12,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 113                                    | 0,888                         |
| 14,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 154                                    | 1,21                          |
| 16,0                       | ν      |                                              | ν     |                                                   | ν     | 201                                    | 1,58                          |
| 18,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 254                                    | 2,00                          |
| 20,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 314                                    | 2,47                          |
| 22,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 380                                    | 2,98                          |
| 25,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 491                                    | 3,85                          |
| 28,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 616                                    | 4,83                          |
| 32,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 804                                    | 6,31                          |
| 40,0                       | ν      |                                              |       |                                                   |       | 1257                                   | 9,86                          |

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις

και όχι εναλλάξ, με σύρμα πάχους ανάλογα με τη διάμετρο και τη θέση του οπλισμού ή με ηλεκτροσυγκόλληση στην περίπτωση έγχυτων πασσάλων.

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2)
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλλες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά)
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Χαλύβδινο δομικό πλέγμα B500C

Τιμή ανά χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,05**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 2.25**

**Άρθρο : ΟΔΟ Β\B64.2**

**Γεωύφασμα διαχωρισμού**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7914 100%**

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας διαχωρισμού με γεωύφασμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,65**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

## **ΟΜΑΔΑ Γ:ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

**A.T. : 3.01**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν132.06.01.1**

**Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 3,50 m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ 17γ λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%**

Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 3,50 m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ17γ λεπτομερειών της μελέτης.



Το σκυρόδεμα θα είναι κατηγορίας C25/30, με ψιλό σύντριμμα (γαρμπίλι) έως 3 mm και 20 % ρητίνη. Ο οπλισμός θα είναι B500C από χαλύβδινες διατομές σύμφωνα με τη μελέτη.

Για την κατασκευή των στοιχείων, θα χρησιμοποιηθεί μεταλλότυπος κατάλληλα διαμορφωμένος με κριτήριο την απόδοση ως τελικό αποτέλεσμα απόλυτα λείων επιφανειών ευθυγράμμων ακμών, με ενιαίες επιφάνειες χωρίς ίχνη από ματίσεις και υπερχειλίση σκυροδέματος στις ενώσεις, με διαμορφωμένες ακμές και εγχοπές για την τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων, στις προκαθορισμένες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Κατά την κατασκευή του πάγκου, θα ληφθεί μέριμνα ώστε η άνω τελική επιφάνεια του πάγκου να έχει διαμόρφωση με ελαφριά κλίση προς στις δύο επιμήκης πλευρές του, για την απορροή των ομβρίων.

Ο πάγκος στηρίζεται στο ένα άκρο επί βάσης έδρασης από σκυρόδεμα C12/15 και σε ένα άλλο σημείο σε σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 120 mm επί προκατασκευασμένου στοιχείου από ειδικό σκυρόδεμα το οποίο εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα C12/15.

Για την στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων επί των βάσεων έδρασης τους, θα δημιουργηθούν σε προκαθορισμένες θέσεις εγχοπές κατάλληλα διαμορφωμένες, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης. Η στήριξη των στοιχείων επί των βάσεων έδρασης, θα γίνει με εποξειδικό στόκο και τσιμεντοκονίαμα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες εργασίας, υλικών, μικροϋλικών, επιμελημένων μεταλλοτύπων, με όλες τις προβλεπόμενες από την μελέτη πρόσθετες διατομές για την δημιουργία ακμών, εγχοπών, σκοτιών κ.λ.π. η παραγωγή η επιμελής φύλαξη και η μεταφορά των προκατασκευασμένων στοιχείων επί τόπου, η δαπάνη χρήσης μεταφορικών ή ανυψωτικών μέσων, η συναρμολόγηση και στερέωση των στοιχείων μεταξύ τους και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του συνόλου της κατασκευής μορφής και διαστάσεων, σύμφωνα με τη μελέτη την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Δεν περιλαμβάνονται στη παρούσα τιμή, οι δαπάνες παροχής, εγκατάστασης ρεύματος και φωτιστικών σωμάτων, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως τοποθετημένου πάγκου, μήκους 3,50 m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 285,31**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.02**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν132.06.01.2**

**Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 5,15 m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ 17β λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%**

Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 5,15 m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ17β λεπτομερειών της μελέτης.

Το σκυρόδεμα θα είναι κατηγορίας C25/30, με ψιλό σύντριμμα (γαρμπίλι) έως 3 mm και 20 % ρητίνη. Ο οπλισμός θα είναι B500C από χαλύβδινες διατομές σύμφωνα με τη μελέτη.

Για την κατασκευή των στοιχείων, θα χρησιμοποιηθεί μεταλλότυπος κατάλληλα διαμορφωμένος με κριτήριο την απόδοση ως τελικό αποτέλεσμα απόλυτα λείων επιφανειών ευθυγράμμων ακμών, με ενιαίες επιφάνειες χωρίς ίχνη από ματίσεις και υπερχειλίση σκυροδέματος στις ενώσεις, με διαμορφωμένες ακμές και εγχοπές για την τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων, στις προκαθορισμένες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Κατά την κατασκευή του πάγκου, θα ληφθεί μέριμνα ώστε η άνω τελική επιφάνεια του πάγκου να έχει διαμόρφωση με ελαφριά κλίση προς στις δύο επιμήκης πλευρές του, για την απορροή των ομβρίων.

Ο πάγκος στηρίζεται στο ένα άκρο επί βάσης έδρασης από σκυρόδεμα C12/15 και σε ένα άλλο σημείο σε σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 120 mm επί προκατασκευασμένου

στοιχείου από ειδικό σκυρόδεμα το οποίο εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα C12/15.

Για την στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων επί των βάσεων έδρασης τους, θα δημιουργηθούν σε προκαθορισμένες θέσεις εγκοπές κατάλληλα διαμορφωμένες, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης. Η στήριξη των στοιχείων επί των βάσεων έδρασης, θα γίνει με εποξειδικό στόκο και τσιμεντοκονίαμα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες εργασίας, υλικών, μικροϋλικών, επιμελημένων μεταλλοτύπων, με όλες τις προβλεπόμενες από την μελέτη πρόσθετες διατομές για την δημιουργία ακμών, εγκοπών, σκοτιών κ.λ.π. η παραγωγή ή επιμελής φύλαξη και η μεταφορά των προκατασκευασμένων στοιχείων επί τόπου, η δαπάνη χρήσης μεταφορικών ή ανυψωτικών μέσων, η συναρμολόγηση και στερέωση των στοιχείων μεταξύ τους και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του συνόλου της κατασκευής μορφής και διαστάσεων, σύμφωνα με τη μελέτη την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Δεν περιλαμβάνονται στη παρούσα τιμή, οι δαπάνες παροχής, εγκατάστασης ρεύματος και φωτιστικών σωμάτων, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως τοποθετημένου πάγκου, μήκους 5,15 m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 378,88**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.03**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν132.06.01.3**

**Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 6,827 m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ 17α λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%**

Πλήρης κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικού πάγκου μήκους 6,827m από προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο ειδικό σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30 παραγόμενα σε διατομές και διαστάσεις, σύμφωνα με το σχέδιο ΛΖ17α λεπτομερειών της μελέτης.

Το σκυρόδεμα θα είναι κατηγορίας C25/30, με ψιλό σύντριμμα (γαρμπίλι) έως 3 mm και 20 % ρητίνη. Ο οπλισμός θα είναι B500C από χαλύβδινες διατομές σύμφωνα με τη μελέτη.

Για την κατασκευή των στοιχείων, θα χρησιμοποιηθεί μεταλλότυπος κατάλληλα διαμορφωμένος με κριτήριο την απόδοση ως τελικό αποτέλεσμα απόλυτα λείων επιφανειών ευθυγράμμων ακμών, με ενιαίες επιφάνειες χωρίς ίχνη από ματίσεις και υπερχείλιση σκυροδέματος στις ενώσεις, με διαμορφωμένες ακμές και εγκοπές για την τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων, στις προκαθορισμένες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Κατά την κατασκευή του πάγκου, θα ληφθεί μέριμνα ώστε η άνω τελική επιφάνεια του πάγκου να έχει διαμόρφωση με ελαφριά κλίση προς στις δύο επιμήκης πλευρές του, για την απορροή των ομβρίων.

Ο πάγκος στηρίζεται στο ένα άκρο επί βάσης έδρασης από σκυρόδεμα C12/15 και σε ένα άλλο σημείο σε σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ 120 mm επί προκατασκευασμένου στοιχείου από ειδικό σκυρόδεμα το οποίο εδράζεται σε βάση από σκυρόδεμα C12/15.

Για την στερέωση των προκατασκευασμένων στοιχείων επί των βάσεων έδρασης τους, θα δημιουργηθούν σε προκαθορισμένες θέσεις εγκοπές κατάλληλα διαμορφωμένες, σύμφωνα με τα στοιχεία της μελέτης. Η στήριξη των στοιχείων επί των βάσεων έδρασης, θα γίνει με εποξειδικό στόκο και τσιμεντοκονίαμα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες εργασίας, υλικών, μικροϋλικών, επιμελημένων μεταλλοτύπων, με όλες τις προβλεπόμενες από την μελέτη πρόσθετες διατομές για την δημιουργία ακμών, εγκοπών, σκοτιών, κλπ, η παραγωγή, η επιμελής φύλαξη και η μεταφορά των προκατασκευασμένων στοιχείων επί τόπου, η δαπάνη χρήσης μεταφορικών ή ανυψωτικών μέσων, η συναρμολόγηση και στερέωση των στοιχείων μεταξύ τους και κάθε άλλη δαπάνη απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του συνόλου της κατασκευής μορφής και διαστάσεων, σύμφωνα με τη μελέτη την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Δεν περιλαμβάνονται στη παρούσα τιμή, οι δαπάνες παροχής, εγκατάστασης ρεύματος και φωτιστικών σωμάτων, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως τοποθετημένου πάγκου, μήκους 6,827 m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 498,77**

**(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.04**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ04.1**

**Ορθοστάτης (στύλος), περίφραξης από χάλυβα γαλβανισμένο πάχους 10 mm ορθογωνικής διατομής διαστάσεων 200X200 mm, πλήρως τοποθετημένος και βαμμένος, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%**

Ορθοστάτης (στύλος), περίφραξης από χάλυβα γαλβανισμένο πάχους 10 mm ορθογωνικής διατομής διαστάσεων 200X200 mm, τοποθετημένος, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Ο ορθοστάτης στηρίζεται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, (η βάση τιμολογείται ιδιαίτερα), σε αναμονές 4Φ16 εμφανούς ύψους 30 cm, οι οποίες έχουν προβλεφτεί κατά την κατασκευή της βάσης στις αντίστοιχες θέσεις.

Μετά την τοποθέτηση του στύλου, το κενό της διατομής του, γεμίζει με σκυρόδεμα C 16/20.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση του ορθοστάτη της περίφραξης, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών στραντζαρίσματος, γαλβανίσματος, αντισκωριακής προστασίας και βαφής όλων των επιφανειών, καθώς και της δαπάνης πλήρωσης του κενού με σκυρόδεμα, σε όποια θέση του έργου προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) τοποθετημένου ορθοστάτη περίφραξης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,98**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.05**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ04.2**

**Μεταλλικές διατομές διαμόρφωσης πλαισίων και επίστεψης περίφραξης, από γαλβανισμένες και βαμμένες χαλύβδινες διατομές, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%**

Μεταλλικές διατομές διαμόρφωσης πλαισίων και επίστεψης περίφραξης, από γαλβανισμένες και βαμμένες χαλύβδινες διατομές, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

-Η επίστεψη της περίφραξης είναι διατομή σχήματος Πι 300/100/100 πάχους 20mm

-Τα πλαίσια στήριξης είναι διατομή σχήματος Πι 200/40/40 πάχους 20 mm

Οι μεταλλικές διατομές στηρίζονται μεταξύ τους και στα παρακείμενα στοιχεία της περίφραξης, με συγκολλήσεις και ειδικά τεμάχια στήριξης, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των μεταλλικών διατομών μεταξύ τους και στα παρακείμενα στοιχεία της περίφραξης, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για γαλβάνισμα και βαφή των σιδηρών διατομών, σε όποια θέση του έργου προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) τοποθετημένων μεταλλικών διατομών περίφραξης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,90**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.06****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ04.3**

**Ξύλινη περσίδα τοποθετημένη σε φάτνωμα περίφραξης από πλανισμένη ξυλεία, εμποτισμένη και βερνικωμένη, ύψους 3,90 m συνολικής διατομής 200X50 mm, τοποθετημένη σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5521 100%**

Ξύλινη περσίδα τοποθετημένη σε φάτνωμα περίφραξης από πλανισμένη ξυλεία για εξωτερική χρήση, εμποτισμένη και βερνικωμένη, ύψους 3,90 m συνολικής διατομής 200X50 mm, τοποθετημένη σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Η κάθε ξύλινη περσίδα, αποτελείται από δύο ξύλινες διατομές 200X25 mm, οι οποίες φέρουν δύο γλυφές η κάθε μία καθ' όλο το ύψος αναλόγων διαστάσεων για να υποδεχθούν δύο σιδηρές ράβδους Φ16. Οι δύο ξύλινες διατομές συνδέονται μεταξύ τους με βίδες σε τρία σημεία ανά 50 cm καθ' ύψος.

Η ξύλινη περσίδα στηρίζεται μέσω των δύο σιδηρών ράβδων Φ 16, οι οποίες διαπερνούν το σώμα της σε όλο το ύψος της, (μέσω διαμορφωμένων γλυφών στις δύο ξύλινες διατομές που συνθέτουν την περσίδα), στη βάση επί του μεταλλικού πλαισίου με συγκόλληση και στην επίστεψη της περίφραξης με βίδες.

Οι διατομές του πλαισίου στήριξης των περσίδων και της επίστεψης, τιμολογούνται ιδιαίτερα, με άλλο άρθρο του παρόντος τιμολογίου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση της ξύλινης περσίδας περίφραξης συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για εμποτισμό και βερνίκωμα της ξύλινης διατομής σε όποια θέση του έργου προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) τοποθετημένης περσίδας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 58,42**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.07****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ04.4**

**Περίφραξη από περαστή εσχάρα από δομικό χάλυβα EN 10025, γαλβανισμένα "εν θερμώ" κατά ISO 1461.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%**

Περίφραξη από περαστή εσχάρα από δομικό χάλυβα EN 10025, γαλβανισμένα "εν θερμώ" κατά ISO 1461.

Η περίφραξη αποτελείται από εσχάρα τυποποιημένων διαστάσεων 1300X1992 mm, με λάμες στήριξης 25/3 mm, οριζόντια περαστή ράβδο Φ5 mm (στο κέντρο της λάμας στήριξης), βροχίδα 50X100 mm και πλευρικές λάμες σύνδεσης 25/5 mm.

Η εσχάρα τοποθετείται επί των μεταλλικών ορθοστατών (στύλων) της περίφραξης ( οι στύλοι τιμολογούνται ιδιαίτερα) και στερεώνονται επί αυτών με μεταλλικές γωνίες γαλβανισμένες και βαμμένες.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση της περίφραξης, συμπεριλαμβανομένων των υλικών στήριξης με το γαλβάνισμα και τη βαφή τους, σε όποια θέση του έργου προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 147,17**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.08****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ04.5**

**Κιγκλιδώματα ασφαλείας, αποτελούμενα από ορθοστάτες από δύο γαλβανισμένες σιδηρές διατομές κεκλιμένης γωνιακής μορφής, σιδηρές ράβδους και ξύλινες σανίδες στο ενδιάμεσο κενό και ξύλινη κουπαστή, μετά του χρωματισμού, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6402 100%**

Κιγκλιδώματα ασφαλείας, αποτελούμενα από ορθοστάτες από δύο γαλβανισμένες σιδηρές διατομές κεκλιμένης γωνιακής μορφής διατομής 60X12 mm, στο ενδιάμεσο κενό 8 ράβδοι Φ 10 mm και τρεις ξύλινες σανίδες στη βάση διατομής 20X100 mm και ξύλινη κουπαστή συνολικής διατομής 300X50 mm η οποία εδράζεται σε συνεχή σιδηρά διατομή 200X10 mm η οποία στηρίζεται στους ορθοστάτες, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης.

Η στήριξη των ορθοστατών επί των στοιχείων από σκυρόδεμα γίνεται μέσω δύο σίδηρο γωνιών διαστάσεων 700X15 mm και εκτονούμενων μεταλλικών αγκυρίων (βλήτρων) M16 (κατάλληλων για εφαρμογές στην θλιβόμενη ζώνη του σκυροδέματος).

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά και η απαιτούμενη εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων, συμπεριλαμβανομένων των δαπανών για γαλβάνισμα και βαφή των σιδηρών διατομών και για εμποτισμό των ξύλινων διατομών, σε όποια θέση του έργου προβλέπεται από τα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, την τεχνική περιγραφή και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) κουπαστής τοποθετημένου κιγκλιδώματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 146,19**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.09****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.2**

**Προμήθεια και τοποθέτηση μπάρας (εμπόδιο στάθμευσης τροχοφόρων), διαστάσεων Φ 10 cm, ύψους 100 cm από χάλυβα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6101 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση μπάρας (εμπόδιο στάθμευσης τροχοφόρων), διαστάσεων Φ 10 cm, ύψους 100 cm από χάλυβα με αντισεισμική βαφή.

Η τοποθέτηση των εμποδίων γίνεται σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα, η κατασκευή των βάσεων τιμολογείται ιδιαίτερα με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Η τοποθέτηση των εμποδίων, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση των εμποδίων, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, εκτός των βάσεων στήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) μπάρας, πλήρως τοποθετημένης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 94,16**

**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.10****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.2.1**

**Προμήθεια και τοποθέτηση αποσπώμενης μπάρας (εμπόδιο στάθμευσης τροχοφόρων με δυνατότητα αφαίρεσης), διαστάσεων Φ 10 cm, ύψους 100 cm από χάλυβα επί ατσάλινης βάσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6101 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση αποσπώμενης μπάρας (εμπόδιο στάθμευσης τροχοφόρων με δυνατότητα αφαίρεσης), διαστάσεων Φ 10 cm, ύψους 100 cm από χάλυβα με αντισεισμική βαφή, επί ατσάλινης βάσης.

Η μπάρα εφαρμόζεται σε ατσάλινη βάση διαστάσεων 18X18X16 cm που πακτώνεται στο έδαφος. Η βάση διαθέτει μηχανισμό κλειδώματος και δίνει τη δυνατότητα απόσπασης της μπάρας.

Η τοποθέτηση των εμποδίων γίνεται σε βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα, η κατασκευή των βάσεων τιμολογείται ιδιαίτερα με άλλα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Η τοποθέτηση των εμποδίων, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση των εμποδίων, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου, εκτός των βάσεων στήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) μπάρας, πλήρως τοποθετημένης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 337,05**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.11**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.3**

**Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής κατασκευής (stand) για το χώρο στάθμευσης και φύλαξης ποδηλάτων.**

Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικής κατασκευής (stand) για το χώρο στάθμευσης και φύλαξης ποδηλάτων. Το stand διαστάσεων 1600X395X530 mm έχει την δυνατότητα τοποθέτησης τεσσάρων ποδηλάτων και είναι βαμμένο γκρι με ηλεκτροστατική βαφή. Το stand βιδώνεται επί του εδάφους.

Η τοποθέτηση των stands, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση των stands, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) stand, πλήρως τοποθετημένου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 280,00**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ**

**A.T. : 3.12**

**Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.4Α**

**Προμήθεια και τοποθέτηση, προκατασκευασμένων καθιστικών πάγκων χωρίς πλάτη, από σκυρόδεμα με ενισχυμένο τσιμέντο και μεταλλότυπο διαστάσεων 200X50 cm ύψους 45 cm.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση, προκατασκευασμένων καθιστικών πάγκων χωρίς πλάτη, διαστάσεων 200X50 cm ύψους 45cm. Οι πάγκοι θα είναι κατασκευασμένοι από σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και καλουπωμένοι σε μεταλλότυπο με προσεκτικά επιλεγμένα αδρανή υλικά ενώ θα διαθέτουν οπλισμό από χαλύβδινο πλέγμα. Οι πάγκοι θα είναι επικαθήμενοι στο έδαφος.

Η τοποθέτηση των πάγκων, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη τοποθέτηση των πάγκων, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης ειδικών μεταφορικών ή ανυψωτικών μέσων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη, απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή, μεταφορά και τοποθέτηση των πάγκων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως τοποθετημένου πάγκου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 888,10**

**(Ολογράφως) : ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 3.13****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.5.1Α****Προμήθεια και τοποθέτηση, κάδου απορριμμάτων από χαλύβδινη λαμαρίνα χωρητικότητας 60 lt.****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6239 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση, κάδου απορριμμάτων από διάντρητη χαλύβδινη λαμαρίνα πάχους 2mm χωρητικότητας 60 lt.

Ο κάδος είναι κυλινδρικής μορφής γαλβανισμένος με μια στρώση πολυεστερικής βαφής φούρνου και είναι στηριγμένος επί στύλου.

Η τοποθέτηση των κάδων, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση των κάδων, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου.

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) πλήρως τοποθετημένου κάδου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 133,75****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 3.14****Άρθρο : ΟΔΟ ΝΙΕ20.6Α****Προμήθεια και τοποθέτηση βρύσης με εσχάρα, από ορείχαλκο (μπρούτζο).****Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6239 100%**

Προμήθεια και τοποθέτηση, βρύσης με εσχάρα, από ορείχαλκο (μπρούτζο).

Η βρύση έχει διαστάσεις 160X160 mm και ύψος 1000 mm και η εσχάρα 420X354 mm. Η βρύση πακτώνεται στο έδαφος με τσιμέντο.

Το σώμα της βρύσης είναι κατασκευασμένο από μπρούτζο πάχους 4 mm και είναι βαμμένο με αντιοξειδωτική βαφή.

Η τοποθέτηση της βρύσης, γίνεται στις θέσεις του έργου που υποδεικνύονται στα σχέδια της μελέτης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές του εργοστασίου κατασκευής και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια επί τόπου όλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των υλικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών σύνδεσης και τοποθέτησης, οι δαπάνες εργατικών εργαλείων, μηχανημάτων και γενικά όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εγκατάσταση της βρύσης με την εσχάρα, σε οποιαδήποτε θέση ή τμήμα του έργου. Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες των υδραυλικών εγκαταστάσεων (παροχής και αποχέτευσης νερού).

Τιμή ενός τεμαχίου (τεμ) πλήρως τοποθετημένης βρύσης με εσχάρα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 636,65****(Ολογράφως) : ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 3.15****Άρθρο : ΗΛΜ ΝΙ80.10.01.1****Κατασκευή και εγκατάσταση Η/Μ δικτύων (παροχής-αποχέτευσης, αντλιών, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων) μετά των εξαρτημάτων και μηχανισμών, προς πλήρη λειτουργία Υποδαπέδιου Σιντριβανιού, με 6 πίδακες και 20 φωτιστικά σώματα, με εναλλασσόμενα υδάτινα σχήματα, μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 7 100%**

Κατασκευή και εγκατάσταση Η/Μ δικτύων (παροχής-αποχέτευσης, αντλιών, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων) μετά των εξαρτημάτων και μηχανισμών, προς πλήρη λειτουργία Υποδαπέδιου Σιντριβανιού, με 6 πίδακες και 20 φωτιστικά σώματα, με εναλλασσόμενα υδάτινα σχήματα (Compact systems), μορφής και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Το σύστημα περιλαμβάνει:

1.ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΧΗΜΑ με 6 πίδακες, το οποίο εξασφαλίζει σταθερά εναλλασσόμενα υδάτινα σχήματα και φωτισμό LED λευκού χρώματος.

Αποτελείται από 6 COMPACT SYSTEMS με ενσωματωμένο ακροφύσιο και αντλία σε ασύμμετρη διάταξη με κατακόρυφη δέσμη και ύψος στήλης 1,50-2.00 m.

Το σύστημα είναι κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και περιλαμβάνει όλα τα Η/Μ μέρη δημιουργίας του πίδακα, στηριζόμενο σε μία ειδική κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.

Το κάθε COMPACT SYSTEM θα περιλαμβάνει:

- Μια (1) ειδική κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, το οποίο θα εδράζεται στην αρχική κατασκευή της λεκάνης ώστε να είναι ασφαλής και εύκολη η αποσυναρμολόγηση του Συστήματος.
- Ένα (1) Ακροφύσιο ~~Lange Jet~~, με διατομή εξόδου 16 mm και παροχή 1 θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, εσωτερικά του ακροφυσίου θα υπάρχει ειδικός διαχυτής νερού.
- Ένα (1) SWIV ROTOR για την ευθυγράμμιση του Ακροφυσίου 15%, θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
- Μία (1) υποβρύχια αντλία κατασκευασμένη εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, η οποία για λόγους ασφαλείας θα λειτουργεί με χαμηλή τάση λειτουργίας 110V και ισχύς 0,30 KW.
- Ένα (1) κυλινδρικό φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
- Ένα (1) ρυθμιστή ύψους πιδάκων.
- Τα συστήματα έχουν λείες επιφάνειες, για να μην επικάθονται εύκολα άλατα και σκουπίδια και γενικά η συντήρηση τους και ο καθαρισμός να είναι εύκολος.

## 2.ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥΣ ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ

- Οι προβολείς θα είναι κατασκευασμένοι εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 αντιμαγνητικό και είναι ειδικής κατασκευής για υποβρύχιο φωτισμό Σιντριβανιών.
- Θα είναι τελείως στεγανοί και θα λειτουργούν σε γλυκό, υφάλμυρο και χλωριωμένο νερό.
- Βαθμός στεγανότητας IP 68.
- Θα αποτελούνται από 3 HIGH POWER LED COMPACT (cree) ισχύς 8-10Watt.
- Θα λειτουργούν με χαμηλή τάση 12-24VDC.
- Θα έχουν μεγάλο όριο ζωής (50.000 ώρες) χωρίς μείωση παραγωγής φωτισμού.
- Τα LED θα βρίσκονται ενιαία επάνω σε ένα LED MODUL τα οποία θα είναι κατασκευασμένα με σύγχρονα τεχνολογικά STANDARD.
- Θα έχουν ειδικό στυπιοθλίπτη IP 68 και λάστιχα για την στεγανοποίηση του καλωδίου παροχής.
- Θα έχουν ειδικά καλώδια για το νερό Ευρωπαϊκών προδ/φών και κατασκευής HO7RN-F Γερμανίας.
- Το κέλυφος και το στεφάνι στεγανοποίησης του προβολέα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με γυαλιστερή και λεία επιφάνεια, αποτελούμενα από δυο (2) μέρη.
- Οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν είναι ανοξείδωτες με σπείρωμα M4 AISI 304.
- Τα ελαστικά στεγανότητας, θα είναι από ειδική ελαστική σύνθεση SILICON υψηλής θερμοκρασίας και αντοχής στις εναλλαγές που αναπτύσσονται μέσα στο νερό.
- Θα έχει κρύσταλλο διαφανές, ασφαλείας, μεγάλης θερμομηχανικής αντοχής, ειδικής επεξεργασίας τύπου SECURIT πάχος 5mm, το οποίο αντέχει στις μεταβολές της θερμοκρασίας, του νερού και στις μηχανικές κρούσεις.
- Θα είναι βιομηχανοποιημένης κατασκευής.
- Θα είναι κατασκευασμένο με βιομηχανική εξέλαση (πρέσα) χωρίς συγκολλήσεις.

Οι προβολείς θα είναι πιστοποιημένοι βάση Ευρωπαϊκών Οδηγιών με σήμανση CE κ IP 68, πιστοποιητικά τα οποία θα προσκομισθούν από τον προμηθευτή.

## 3.ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED

- Για τον φωτισμό του Σιντριβανιού και περιμετρικά θα τοποθετηθούν συνολικά τριάντα πέντε (35) υποβρύχιοι προβολείς IP68 D=115 mm τύπου FLAT κατασκευασμένοι εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 τύπου HIGH POWER LED COMPACT λευκού φωτισμού COOL WHITE, ισχύς κάθε προβολέα 8-10Watt με χαμηλή τάση λειτουργίας 12-24 VDC με μεγάλο όριο ζωής και εξοικονόμησης ενέργειας-οικονομίας με βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.
- Τα LED θα βρίσκονται ενιαία επάνω σε ένα LED MODUL το οποίο θα είναι κατασκευασμένο με σύγχρονα τεχνολογικά STANDARD (CREE Αμερικής).
- Στη μια πλευρά θα υπάρχουν τα LED, microcontrollers, ηλεκτρονικές μονάδες και μονάδες αυτοπροστασίας και στην άλλη πλευρά θα υπάρχει μεταλλική επιφάνεια μεγάλης θερμοαπαγωγής για την απόρριψη της θερμοκρασίας με μεγάλο όριο ζωής.
- Το LED MODUL θα είναι εφοδιασμένο με αυτοπροστασία, από υπερθέρμανση και έλεγχο ρεύματος καθώς και διαχείριση ψύξης.
- Οι προβολείς LED θα είναι πιστοποιημένοι βάση Ευρωπαϊκών οδηγιών με σήμανση CE και IP 68, πιστοποιητικά τα οποία θα προσκομισθούν από τον προμηθευτή.



Οι προβολείς LED θα διαθέτουν βαθμίδα που θα διασφαλίζει ίδια ισχύ φωτισμού από το πρώτο έως και τον τελευταίο προβολέα.

#### 4.ΦΑΚΟΙ LED

-Για την απόδοση των LED και την μεγιστοποίηση της φωτεινής απόδοσης θα υπάρχει πρόσθετος φακός μεγάλης απόδοσης δημιουργίας δέσμης 20-22 μοιρών. Θα κατατεθούν στοιχεία και το εργοστάσιο κατασκευής των LED με τα DATA SHEET των LED και τα DATA SHEET των LENSES.

#### 5.ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ των LED

-Ηλεκτρονική μονάδα τροφοδοσίας SWITCHING POWER SUPPLY LED.  
-Προστασία από τις ανωμαλίες του ηλεκτρικού δικτύου.  
-Κυμαινόμενη ονομαστική τάση εισόδου και εξόδου.  
-Προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση, υπερφόρτωση.  
-Σταθεροποιημένη τάση εξόδου.  
-Θα κατατεθούν τα DATA SHEET και το εργοστάσιο κατασκευής από τον προμηθευτή.

#### 6.ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΟΒΑΘΜΙΑ

-Η ανακυκλοφορία του νερού θα γίνεται με υποβρύχιες αντλίες κορυφαίας τεχνολογίας, αναγνωρισμένης εταιρείας με πιστοποίηση ISO 9001 και πιστοποίηση CE.  
-Θα τοποθετηθούν υποβρύχιες αντλίες κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, κατάλληλες για λειτουργία σε Σιντριβάνια και θα προστατεύονται από ανοξείδωτα φίλτρα για την αποφυγή μικροαντικειμένων στην φτερωτή της αντλίας.  
-Θα έχει ενσωματωμένη θερμική αυτοπροστασία του κινητήρα και χαμηλό ρεύμα εκκίνησης.  
-Ασφαλούς και εξελιγμένης τεχνολογίας.  
-Αθόρυβης λειτουργίας.  
-Μηχανικό στυπιοθλίπτη.  
-Ειδικά καλώδια NEOPREN HO-7RNF.  
-Μεγάλο βαθμό απόδοσης.  
-Ενσωματωμένη περιφερειακή ψύξη ηλεκτροκινητήρα.  
-Κατάλληλη για απεριόριστο αριθμό εκκινήσεων ανά λεπτό μέσω ηλεκτρονικών εντολών  
-Θερμοκρασία αντιλούμενου νερού 0-35οC.  
-Πτερύγια κατασκευασμένα από ισχυρό ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.  
-Θερμοκρασία αντιλούμενου νερού για μικρό χρονικό διάστημα +90οC.  
-Κλάση μόνωσης F.  
-Χαμηλή τάση λειτουργίας 110V.  
-Ισχύς 0,30KW- Q max 10m3/h αναλ. μανομετρικού.  
-Δυνατότητα πολύωρης λειτουργίας.  
-Βαθμός στεγανότητας IP 68.  
-Βάσεις στήριξης κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304.  
-Η περιέλιξη της αντλίας είναι εγκλωβισμένη ερμητικά μέσα σε ένα στεγανό κέλυφος

#### 7.ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ ΝΕΡΟΥ

-Θα είναι ηλεκτρονικής κατασκευής και θα αποτελείται από μια εξειδικευμένη ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου στάθμης νερού των Σιντριβανιών, προστασία των μηχανημάτων από ξηρά λειτουργία, δυο (2) επιπέδων στάθμης νερού, με σύστημα αυτόματης συμπλήρωσης, με ενσωματωμένες χρονοκαθυστερήσεις προσαρμογής στην λεκάνη του σιντριβανιού. Θα έχει προγραμματισμένους ανεξάρτητους ελέγχους στάθμης και θα λειτουργεί σε επιφάνεια νερού με κυματισμό χωρίς προβλήματα, η οποία τοποθετείται εντός του πίνακα.

#### 8.ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΗΣ, STAINLESS STEEL AISI 304

-Θα είναι ένα (1) ειδικό αισθητήριο που βρίσκεται εγκατεστημένο και προστατευμένο μέσα σε ημισφαίριο θόλο (κουτί) με κλιμακούμενη βάση για την ρύθμιση ακριβείας στην στάθμη του νερού και εξομάλυνση του κυματισμού.

Όλο το σύστημα θα είναι κατασκευασμένο από Stainless Steel AISI 304 το δε αισθητήριο θα είναι ειδικής κατασκευής ηλεκτρομαγνητικού τύπου χωρίς μεταλλικές ακίδες.

Η συσκευή θα ελέγχει την στάθμη του νερού όταν παρουσιαστεί έλλειψη από εξάτμιση ή απώλεια νερού και θα διακόπτει αυτομάτως την λειτουργία των προβολέων και των αντλιών για να μην καταστραφούν.

#### 9.ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

-Για την Αυτόματη συμπλήρωση νερού της λεκάνης θα τοποθετηθεί ειδική ορειχάλκινη ηλεκτροβόνα 1, χαμηλής τάσης λειτουργίας 24V, θα αυτοτροφοδοτείται από μετασχηματιστή ασφαλείας και θα λειτουργεί με εντολή από τον Ηλεκτρονικό Επιτηρητή Στάθμης για την συμπλήρωση του νερού όταν θα υπάρχει έλλειψη ή απώλεια.

**10.ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΝΤΙΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ Fi 30 mA**

- Θα είναι κατασκευασμένος βάσει Διεθνών Κανονισμών ασφαλείας.
- Θα είναι ένα σύστημα το οποίο μας εξασφαλίζει την απόλυτη προστασία της κατασκευής και του ανθρώπινου παράγοντα.
- Με την υπερευαίσθησία που έχει στην ανίχνευση της τάσης δεν θα αφήνει περιθώρια στην δημιουργία προβλημάτων ή κινδύνων, διότι θα διακόπτει το κύκλωμα τροφοδοσίας τάσεως αστραπιαία.
- Θα εξασφαλίζει προστασία σε ολόκληρη την εγκατάσταση του Ηλ. πίνακα.
- Θα διακόπτει ακαριαία την λειτουργία σε περίπτωση βλάβης σε χρόνο αντίδρασης 40ms.
- Για την σωστή λειτουργία του χρειάζεται απόλυτα καλή γείωση της παροχής.
- Θα προσφέρει προστασία εναλλασσόμενων ημιτονοειδών και παλμικών ρευμάτων.

**11.ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΕΩΝ IP 68**

- Τα υποβρύχια κουτιά διακλαδώσεων θα είναι κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από αντιμαγνητικό ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και θα είναι σχεδιασμένα για υποβρύχιες ηλεκτρολογικές συνδέσεις καλωδίων που θα αφορούν τις υποβρύχιες αντλίες, τους υποβρύχιους προβολείς, τα αισθητήρια κτλ. με 4-6 συτυιοθλίπτες στεγανού τύπου IP 68 και ελαστικά στεγανότητας SILICON τα οποία θα εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα.

**12.ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΤΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΕΜΟΥ-ANEMOMETRO**

- Θα είναι μια εξειδικευμένη μονάδα προστασίας του σιντριβανιού από το δυνατό άνεμο, μεγάλης ευαισθησίας ελέγχου της έντασης του ανέμου με 2 ανεξάρτητα επίπεδα ελέγχου καθώς και η μονάδα έχει δυνατότητα ρύθμισης επιλογών.
- Θα διακόπτει αυτόματα την λειτουργία του σιντριβανιού εάν εμφανιστεί δυνατός άνεμος κατά την λειτουργία του σιντριβανιού και παρασύρει τα νερά έξω από την λεκάνη.
- Θα αποτελείται από ένα ειδικό περιστροφικό αισθητήριο μεγάλης ευαισθησίας και μια ηλεκτρονική μονάδα που έχει ρυθμιζόμενη κλίμακα για την ταχύτητα του ανέμου και δεν θα επηρεάζεται από απότομες και μικρής διάρκειας αυξομειώσεις της έντασης του αέρα.
- Η θέση της ηλεκτρονικής μονάδας θα είναι εντός του πίνακα. Το αισθητήριο θα τοποθετηθεί σε ένα σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 ύψους 3 m, περίπου δίπλα στον ηλεκτρικό πίνακα.
- Η κατασκευή του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι τέτοια ώστε να λειτουργήσει ανά πάσα στιγμή το ανεμόμετρο.

**13.ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

- Ο ηλεκτρονικός προγραμματιστής θα χρησιμοποιηθεί για την αυτόματη αλλαγή υδάτινων σχημάτων στους πίδακες.
- Θα έχει ρυθμιστή για τον χρόνο αλλαγής SLOW και FAST με περιοδική εναλλαγή υδάτινων σχημάτων με διακόπτη παγώματος του επιθυμητού συνδυασμού.

**14.ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**

- Για την λειτουργία του Σιντριβανιού θα τοποθετηθεί ειδικός πίνακας που θα περιλαμβάνει όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις για την συνεχή λειτουργία και προστασία των αντλιών και των προβολέων.
- Το σιντριβάνι θα λειτουργεί με Αυτόματη και χειροκίνητη λειτουργία.
- Ο Ηλ. πίνακας θα είναι μεταλλικός, στεγανός, εξωτερικού χώρου IP 66 και θα πληρεί όλες τις απαραίτητες διατάξεις λειτουργίας και προστασίας των μηχανημάτων.
- Θα περιλαμβάνει όλες τις μονάδες χειρισμού και ελέγχου των αντλιών και των προβολέων. Ο πίνακας και το ηλεκτρολογικό υλικό θα καλύπτονται με CE Ευρώπης.

Ο ηλεκτρικός πίνακας, θα έχει κύρια χαρακτηριστικά:

- Μεταλλικό κιβώτιο τύπου PILLAR με ειδική αντιδιαβρωτική προστασία βαμμένο με ηλεκτροστατική, εποξική βαφή πολλών επιστρώσεων με απόχρωση RAL 7032 των ηλεκτρικών πινάκων κανονισμού της Ε.Ε., κατάλληλο για εξωτερικό χώρο IP 66.
- Άνοιγμα πόρτας 120 μοίρες.
- Κλειδαριές ασφαλείας με εσωτερικούς μεντεσέδες στην πόρτα μη οξειδωμένους.
- Ακροδέκτης γείωσης θα προστατεύει την πόρτα.
- Τα ηλεκτρολογικά υλικά που θα περιλαμβάνει ο πίνακας είναι κατασκευασμένα βάσει Πιστοποιήσεων CE Ευρωπαϊκών Εργοστασίων.
- Θα περιλαμβάνει:
- Γενικό διακόπτη 4x40A.
- Γενικές ασφάλειες 3x32A.
- Ενδεικτικές λυχνίες (παροχής ρεύματος).
- Αυτόματο διακόπτη αντιηλεκτροπληξίας Fi 30mA 4x40A.

- Ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης στάθμης.
- Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου ηλεκτροβάννας 24V.
- Ηλεκτρονική μονάδα επιτήρησης ανέμου.
- Δύο (2) Χρονοδιακόπτες αντλιών και φωτισμού με εφεδρεία 100h.
- Ρελέ ισχύος αντλιών και φωτισμού.
- Ηλεκτρονικός προγραμματιστής.
- Αυτόματες ασφάλειες αντλιών.
- Αυτόματες ασφάλειες φωτισμού.
- Τροφοδοτικά Switching power supply.
- Μετασχηματιστής χαμηλής τάσης αντλιών.
- Διάφορα μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την συναρμολόγηση του ηλ. Πίνακα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικροϋλικά, εξαρτήματα, μηχανισμοί, μηχανήματα και η απαιτούμενη εργασία, για την πλήρη κατασκευή και εγκατάσταση των Η/Μ δικτύων (παροχής-αποχέτευσης, αντλιών, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων) μετά των εξαρτημάτων και μηχανισμών, προς πλήρη λειτουργία Υποδαπέδιου Σιντριβανιού, σύμφωνα με τη μελέτη και τις οδηγίες της επιβλέψεως του έργου.

Τιμή κατ αποκοπή (1 τεμ.)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 29.500,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

#### **ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΡΔΕΥΣΗ**

**A.T. : 4.01**

**Αρθρο: Η1.1.1**

**Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 16**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) Φ-16, 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, τefλόν 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 μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,30**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.02**

**Αρθρο: Η1.1.3**

**Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 25**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) Φ-25, 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, τefλόν 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 μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,45**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.03****Άρθρο: H1.1.5****Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 40**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) Φ-40, 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.

Τιμή ανά μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,85****(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 4.04****Άρθρο: H1.1.6****Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 6 atm Φ 50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE) Φ-50, 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.

Τιμή ανά μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,15****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 4.05****Άρθρο: H2.1.3****Σωλήνες από PVC 4 atm Φ 50**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας από σκληρό PVC Φ-50, κατά ΕΛΟΤ 1256, ονομαστικής πίεσης 4 atm, με κεφαλή σύνδεσης, εγκατεστημένος σε υπόγειες διαβάσεις, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου των σωλήνων, των απαιτούμενων μικροϋλικών σύνδεσης, του οδηγού από γαλβανισμένο σύρμα (όταν απαιτείται) και η εργασία εγκατάστασης σε υπόγειες διαβάσεις σωλήνων άρδευσης ή καλωδίων. Δεν περιλαμβάνεται ο εγκιβωτισμός των σωλήνων.

Τιμή ανά μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,60****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 4.06****Άρθρο: H8.2.7.1****Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με αποστάσεις σταλακτών 33cm και ριζοαπωθητικό για υπόγεια τοποθέτηση**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι Φ16 ή Φ17 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης, με ομοιομορφία στην παροχή από 0,8 έως 4,00 atm ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', κατάλληλοι για υπόγεια τοποθέτηση, με ενσωματωμένο ή

εξωτερικό σύστημα αποτροπής της εισόδου των ριζών (ενσωματωμένο ριζοαπωθητικό, φίλτρο με ριζοαπωθητικό, εξωτερικός εκγκυτήρας κλπ) και σύστημα αντιστράγγισης.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών για πλήρη λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη ριζοαπωθητικού συστήματος (οποιοδήποτε), για διάστημα 5 ετών, δηλ. η εργασία και τα αναλώσιμα υλικά (ανταλλακτικά φίλτρων, φυτοφάρμακα κλπ. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά μέτρο σωλήνα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,05**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.07**

**Άρθρο: H5.1.3**

**Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, PN 16 atm Φ-1"**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%**

Σφαιρικοί κρουνοί, ορειχάλκινοι, κοχλιωτοί, Φ-1'', 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.) κρουνού.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 9,80**

**(Ολογράφως) : ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.08**

**Άρθρο: H5.11.3**

**Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό Φ-1"**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%**

Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, ορειχάλκινες, Φ-1'', 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.) βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,50**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.09**

**Άρθρο: H7.1**

**Φίλτρο γραμμής σήτας ή δίσκων, πλαστικό**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Φίλτρο γραμμής σήτας ή δίσκων, πλαστικό, διατομής 3/4 ή 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.) φίλτρου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,00**

**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 4.10****Άρθρο: H5.12.3****Μειωτές πίεσης PN 16 Atm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Μειωτές πίεσης, με σώμα ορειχάλκινο, ροδέλα και ελατήριο στεγανοποίησης ανοξείδωτα, ονομ. πίεσης, Φ-1'', 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.) μειωτή.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00****(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.11****Άρθρο: H5.8****Αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού, πλαστική ή μεταλλική**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%

Αυτόματη βαλβίδα εξαερισμού, πλαστική ή μεταλλική, κυλιόμενου διαφράγματος, PN 16 atm, 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.) βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 75,00****(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.12****Άρθρο: H5.4.1****Υδρόμετρα ορειχάλκινα, πολλαπλής ριπής**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Υδρόμετρα ορειχάλκινα, Φ-1'', PN 16 atm, πολλαπλής ριπής, ξηρού τύπου, με δυνατότητα ηλεκτρικής εξόδου. 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.) υδρομέτρου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 70,00****(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.13****Άρθρο: H9.1.1.6****Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές ,με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, Φ-1''**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), πλαστικές, ονομ. πίεσης 10 atm, Φ-1'' 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.) ηλεκτροβάνας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 95,00****(Ολογράφως) : ΕΝΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 4.14****Άρθρο: H9.1.4.1****Πηνία ηλεκτροβανών 24V-AC**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Προμήθεια πηνίου 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.) πηνίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 10,00****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.15****Άρθρο: H8.1.1****Σταλάκτης αυτορυθμιζόμενος, επισκέψιμος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλάκτης επικαθήμενος, αυτορυθμιζόμενος, αυτοκαθαριζόμενος, επισκέψιμος, για πίεση λειτουργίας από 0,6 έως 4,00 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.) σταλάκτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,22****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 4.16****Άρθρο: H9.2.5.1****Οικιακός προγραμματιστής ρεύματος εξωτερικού χώρου για έλεγχο 4-6 Ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Οικιακός προγραμματιστής άρδευσης, για έλεγχο 4-6 Ηλεκτροβανών ρεύματος, εξωτερικού χώρου, 3 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάνα (Η/Β), με 3 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα, με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 0,5 Α ανά στάση, με δυνατότητα εκκίνησης αντλίας ή κεντρικής ηλεκτροβάνας και με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας.

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου προγραμματιστή με τα πάσης φύσεως εξαρτήματα 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.) προγραμματιστή.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 200,00****(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.17****Άρθρο: H9.2.14.1.5****Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, μεταλλικό, διαστάσεων 60x50x25/1,2(mm)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, μεταλλικό, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 1,2 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων, με στεγανοποιητικά παρεμβύσματα στην πόρτα και στις διελεύσεις καλωδίων, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 65, με κλειδαριά ασφαλείας, με δυνατότητα ανοίγματος της πόρτας δεξιά ή αριστερά ή με δύο πόρτες, με όλα τα εξαρτήματα υλικά και μικροϋλικά και την εργασία τοποθέτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) κουτιού.

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

**A.T. : 4.18**

**Αρθρο: H9.2**

**Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου σε βάθος 20-40cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 2111 100%**

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

Τιμή ανά μέτρο εκσκαφής.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 4.19**

**Αρθρο: ΑΤΗΕ Ν8054.11.5 Πώμα (τάπα) από Ρ.Υ.Σ. βιδωτό, διαμέτρου 50ΜΜ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Πώμα (τάπα) καθαρισμού πλαστικό από Ρ.Υ.Σ. βιδωτό, διαμέτρου 50ΜΜ, πλήρες, με τα μικροϋλικά και την εργασία για πλήρη τοποθέτηση σε σωλήνα προστασίας δικτύων άρδευσης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πώματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,91**  
**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.20**

**Αρθρο: H9.2.13.1**

**Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%**

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι 6'', για υπόγεια τοποθέτηση μίας ηλεκτροβάνας (Η/Β), με τα υλικά εγκατάστασης και στεγανοποίησης και την εργασία πλήρους εγκατάστασης (άνοιγμα του λάκκου, διαμόρφωση των τομών για το πέρασμα των σωλήνων, τοποθέτηση άμμου λατομείου στον πυθμένα του λάκκου για την στράγγιση, προσαρμογή του φρεατίου στην στάθμη του εδάφους, επίχωση του λάκκου και κάθε άλλη απαραίτητη εργασία).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) φρεατίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,50**  
**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 4.21**

**Αρθρο: H9.2.15.7**

**Καλώδιο τύπου JIVV-U (πρώην ΝΥΥ) διατομής 2x2,5mm<sup>2</sup>**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%**

Καλώδιο τύπου JIVV-U (ΝΥΥ) 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 μέτρο καλωδίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,55**  
**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**



**A.T. : 4.22****Άρθρο: Η9.2.11****Αισθητήρας βροχής****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 62 100%**

Αισθητήρας βροχής (rain sensor) με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το εγχειρίδιο χρήσεως/ λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) αισθητήρα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00****(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.23****Άρθρο: Σχετ. Η5.9****Αυτόματη βαλβίδα καθαρισμού ½"****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 12 100%**

Αυτόματη βαλβίδα καθαρισμού, Φ1-1/2'', πλαστική ή μεταλλική. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) βαλβίδας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 124,00****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 4.24****Άρθρο: ΥΔΡ – 12.13.01.01****Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, Φ50 6 ATM****Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ-6620.1 100%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων και όλων των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων από PVC της αντίστοιχης ονομαστικής πίεσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου (για διάβαση εμποδίων, οριζοντιογραφικές και μηκοτομικές αλλαγές της χάραξης κλπ).
- β. Οι πλάγιες μεταφορές στο εργοτάξιο, η προσέγγιση, η εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού και ειδικών τεμαχίων αυτού, καθώς και η δοκιμασία του σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-06-02-01.
- γ. Η τοποθέτηση στο όρυγμα πλαστικής ταινίας σήμανσης, του χρώματος που θα καθορίσει η Υπηρεσία, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ08-06-08-01 "Ταινίες σήμανσεως υπογείων δικτύων"

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

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους, PVC Φ50 6 ATM ανά διάμετρο αγωγού και ανά κατηγορία ονομαστικής πίεσης, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για την πλήρη και κανονική λειτουργία.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,70****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 4.25****Άρθρο: ΥΔΡ – 12.13.01.02****Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, Φ63 6 ATM**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ-6620.1 100%

Ομοίως με το άρθρο ΗΜ-24

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου πλαστικού σωλήνα PVC-U Φ63 6 ATM.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,00**  
**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 4.26**

**Άρθρο: ΥΔΡ – 12.13.01.05 Αγωγοί υπό πίεση από σωλήνες PVC-U, Φ110 6 ATM**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ-6620.1 100%

Ομοίως με το άρθρο ΗΜ-24

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου πλαστικού σωλήνα PVC-U Φ110 6 ATM.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,50**  
**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

#### **ΟΜΑΔΑ Ε: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ**

**A.T. : 5.01**

**Άρθρο: Σχετ.1 ΗΛΜ-60.10.85.02 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης καλωδίων 53,5x53,5εκ από σκυρόδεμα δίπλα στη βάση ιστού φωτισμού με προκατασκευασμένο στεγανό κάλυμμα 40x40εκ με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ-2548 100%

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

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
- στεγανό προκατασκευασμένο κάλυμμα με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατάλληλο για χρήση με το υλικό της τελικής επιφανείας του δαπέδου κατηγορίας φόρτισης B-125.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 92,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.02**

**Άρθρο: Σχετ. ΗΛΜ-60.10.85.01 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης καλωδίων 43,5x43,5εκ από σκυρόδεμα δίπλα στη βάση ιστού φωτισμού με προκατασκευασμένο στεγανό κάλυμμα 30x30εκ με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ-2548 100%

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

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
- στεγανό προκατασκευασμένο κάλυμμα με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατάλληλο για χρήση με το υλικό της τελικής επιφανείας του δαπέδου κατηγορίας φόρτισης B-125.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 75,00**

**(Ολογράφως) : ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.03**

**Άρθρο: Σχετ.2 ΗΛΜ-60.10.85.02 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης καλωδίων 73,5x53,5εκ από σκυρόδεμα δίπλα στη βάση ιστού φωτισμού με προκατασκευασμένο στεγανό κάλυμμα 60x40εκ με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ-2548 100%**

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

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
- στεγανό προκατασκευασμένο κάλυμμα με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατάλληλο για χρήση με το υλικό της τελικής επιφανείας του δαπέδου κατηγορίας φόρτισης B-125.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 150,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.04**

**Άρθρο: Σχετ.3 ΗΛΜ-60.10.85.02 Φρεάτιο έλξης και σύνδεσης καλωδίων 113,5x93,5εκ από σκυρόδεμα δίπλα στη βάση ιστού φωτισμού με προκατασκευασμένο στεγανό κάλυμμα 100x80εκ με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟ-2548 100%**

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

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
- στεγανό προκατασκευασμένο κάλυμμα με κλειδί από γαλβανισμένη λαμαρίνα κατάλληλο για χρήση με το υλικό της τελικής επιφανείας του δαπέδου κατηγορίας φόρτισης B-125.
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 200,00**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.05****Άρθρο: Σχετ. ΗΛΜ-60.20.40.11 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διέλευσης καλωδίων διαμέτρου Φ40****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ-5 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου Φ-40, 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 (Αριθμητικά) : 3,10****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 5.06****Άρθρο: Σχετ. ΗΛΜ-60.20.40.11 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διέλευσης καλωδίων διαμέτρου Φ50****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ-5 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου Φ-50, 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 (Αριθμητικά) : 5,60****(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 5.07****Άρθρο: Σχετ. ΗΛΜ-60.20.40.12 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (HDPE) διέλευσης καλωδίων διαμέτρου Φ90****Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ-5 100%**

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου Φ-90, 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 (Αριθμητικά) : 7,50**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 5.08**

**Άρθρο: ΝΑΟΔΟ ΑΙΒ-59**

**Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN-100**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ-5 100%**

Κατασκευή σωληνώσεων διέλευσης καλωδίων 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 DN100 mm (σπείρωμα, threadsize = 4'', δεξ = 114,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,6mm).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος έλξης καλωδίων, των γαλβανισμένων ειδικών τεμαχίων, εξαρτημάτων και στηριγμάτων,
- η τοποθέτηση και σύνδεση των σωλήνων,
- η τοποθέτηση του σύρματος έλξης καλωδίων, η επισήμανση των σωλήνων καθώς
- η συγκρότηση δέσμης σωλήνων, όπου προβλέπεται.

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 (Αριθμητικά) : 25,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.09**

**Άρθρο: ΗΛΜ-60.10.80.03**

**Πίλλαρ οδοφωτισμού είκοσι αναχωρήσεων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%**

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασης τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

(όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχειλώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).

- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3.250,00**

**(Ολογράφως) : ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.10**

**Άρθρο: Σχετ. ΗΛΜ-60.10.80.05 Ρυθμιστής – Σταθεροποιητής Τάσης 380V/50Hz, ισχύος 33KVA, εντός στεγανού IP-54 κιβωτίου Πύλλαρ.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%**

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ενός Ρυθμιστή – Σταθεροποιητή τάσης 380V/50Hz, ισχύος 33KVA, εντός στεγανού IP-54 κιβωτίου Πύλλαρ για τη ρύθμιση και διαχείριση της εγκατάστασης ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πύλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πύλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρ του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- Στην τριφασική είσοδο του ρυθμιστή τάσης θα τοποθετηθεί ένας τετραπολικός απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων τύπου T2.
- Στον σταθεροποιητή- ρυθμιστή θα ενσωματωθεί αστρικός χρονοδιακόπτης για την αφή και σβέση του φωτισμού.

**• ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Τάση εισόδου                                 | 3x230V 3ph+N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Διακύμανση τάσης εισόδου                     | από 183 έως 253 Volt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ονομαστική τάση εξόδου                       | 230V RMS σταθεροποιημένη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Διακύμανση τάσης εξόδου                      | ±1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Διακύμανση φορτίου                           | 0 - 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ταχύτητα σταθεροποίησης                      | 40 ms/Volt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ταχύτητα ρύθμισης τάσης                      | 6 Volt/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Συντελεστής ισχύος φορτίου                   | οποιοσδήποτε                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Τάση έναυσης λαμπτήρα                        | επιλεγόμενη από 202 έως 230 Volt<br>ελεγχόμενη μέσω επεξεργαστή                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Παράμετροι προγραμματιζόμενοι από τον χρήστη | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελάχιστες / μέγιστες τιμές για την εκκίνηση / διακοπή λειτουργίας των κυκλωμάτων ισχύος εξόδου (μέγιστος αριθμός κυκλωμάτων ισχύος: έξι (6))</li> <li>• Τάση έναυσης λαμπτήρα</li> <li>• Τάση λειτουργίας σε λειτουργία εξοικονόμησης</li> <li>• Τάση λειτουργίας σε κανονική λειτουργία</li> <li>• Διάρκεια κύκλου έναυσης</li> <li>• Αντιστάθμιση της πτώσης τάσης</li> </ul> |
| Παραμόρφωση κυματομορφής                     | <0,2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Απόδοση                                      | >97%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Θερμοκρασία λειτουργίας                      | -20 έως +35°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ψύξη                                         | Εξαναγκασμένη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Θερμοκρασία αποθήκευσης | -40 έως +75°C            |
| Βαθμός προστασίας       | IP-54 ανάλογα την έκδοση |
| Κλάση μόνωσης           | 1                        |
| Σήμανση                 | CE                       |

• **ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ:**

- 4-πολικός διακόπτης εισόδου με πηνίο διακοπής
- Διακόπτης εισόδου για την προστασία του κυκλώματος ελέγχου
- Διακόπτης εισόδου για την προστασία των βοηθητικών κυκλωμάτων
- Ρελέ για την τροφοδοσία του φορτίου
- Χειροκίνητο by-pass
- Αυτόματο by-pass
- Κύκλωμα για την επανεκκίνηση του κύκλου έναυσης μετά από διακοπή διάρκειας >5ms
- Προετοιμασία για εγκατάσταση προστασιών εξόδου
- Προετοιμασία για εγκατάσταση προστασιών υπέρτασης
- Επικοινωνία RS232 για σύνδεση μέσω modem σε σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης
- Απεικονίσεις στην οθόνη σε τέσσερις γλώσσες:
  - ο τάση εισόδου και εξόδου
  - ο ρεύμα λειτουργίας
  - ο ενεργός και φαινόμενη ισχύς ανά φάση
  - ο  $\cos \phi$
  - ο συνολικές ώρες λειτουργίας
  - ο ώρες λειτουργίας σε κανονική λειτουργία, σε λειτουργία εξοικονόμησης και σε λειτουργία by-pass
  - ο συνολική ενέργεια που καταναλώθηκε
  - ο συνολική ενέργεια που εξοικονομήθηκε
  - ο ενέργεια που εξοικονομήθηκε σε κάθε ένα από τους τελευταίους 12 μήνες
  - ο ενέργεια που καταναλώθηκε σε κάθε ένα από τους τελευταίους 12 μήνες
- Alarms. Κατάσταση των ασφαμάτων τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα την ενεργοποίηση των συστημάτων προστασίας:
  - ο τάση εξόδου εκτός ορίων
  - ο ελάχιστο  $\cos \phi$  εκτός ορίων
  - ο ρεύμα εξόδου εκτός ορίων
  - ο θερμοκρασία εκτός ορίων
  - ο βλάβη κυκλώματος ελέγχου
- Ενδείξεις σε LEDs
  - ο παρουσία τάσης εισόδου
  - ο ρυθμιστής σε χειροκίνητη λειτουργία
  - ο σφάλμα
  - ο ρυθμιστής σε αυτόματη λειτουργία
  - ο βλάβη κυκλώματος ελέγχου
  - ο λειτουργία by pass
  - ο κύκλωμα ελέγχου
- Ενδείξεις σε ξηρές επαφές:
  - ο λειτουργία εξοικονόμησης ή κανονική λειτουργία
  - ο λειτουργία by pass
  - ο σφάλμα
- Ο ρυθμιστής μπορεί να δεχτεί εντολές μέσω ξηρών επαφών ρελέ για:
  - ο ενεργοποίηση του κύκλου έναυσης
  - ο ενεργοποίηση λειτουργία σε ονομαστική τάση
  - ο ενεργοποίηση λειτουργίας σε εξοικονόμηση
  - ο ενεργοποίηση - απενεργοποίηση
- Εξωτερικές αναλογικές εντολές:
  - ο 0-20 mA
  - ο 4-20 mA
  - ο 0-10 V
- Προγραμματισμός:
 

Εβδομαδιαία συχνότητα. Έξι διαφορετικά εβδομαδιαία προγράμματα με διαφορετικά ημερήσια προγράμματα κατ' έτος.

  - η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του Σταθεροποιητή Ρυθμιστή και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης, η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη σύνδεσης της γείωσης η δαπάνη ελέγχων, προγραμματισμού δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο Ρυθμιστή – Σταθεροποιητή Τάσης 380V/50Hz, ισχύος 33KVA, εντός στεγανού IP-54 κιβωτίου Πίλλαρ.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 11.200,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΤΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.11**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν.3318.5.1 Διέλευση δρόμου με δύο σωλήνες, ΡΕ Φ90**

Κωδικός αναθεώρησης: ΚΩΔ. Α.Τ. ΑΝΑΘ. : 42%ΟΔΟ-2531 + 12%ΥΔΡ-7018 + 46%ΗΛΜ-5

Διέλευση δρόμου με δύο σωλήνες, σύμφωνα με τα σχέδια των λεπτομερειών, δηλαδή σωλήνες από ΡΕ Φ90, προστασία των σωλήνων με σκυρόδεμα Β15 με οπλισμό ST IV, με όλα τα μικροϋλικά και την εργασία.

Τιμή ανά μέτρο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 29,28**  
**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 5.12**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ Ν.3318.5.2 Διέλευση δρόμου με τρεις σωλήνες ΡΕ Φ90**

Κωδικός αναθεώρησης: ΚΩΔ. Α.Τ. ΑΝΑΘ. : 40%ΟΔΟ-2531 + 12%ΥΔΡ-7018 + 48%ΗΛΜ-5

Διέλευση δρόμου με τρεις σωλήνες, σύμφωνα με τα σχέδια των λεπτομερειών, δηλαδή σωλήνες από ΡΕ Φ90, προστασία των σωλήνων με σκυρόδεμα Β15 με οπλισμό ST IV, με όλα τα μικροϋλικά και την εργασία.

Τιμή ανά μέτρο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 42,96**  
**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΝΕΝΗΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 5.13**

**Άρθρο: Σχετικό. ΗΛΜ-60.20.40.21**

**Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτροδίου γείωσης από χάλκινη πλάκα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου και τοποθέτηση πλάκας γείωσης από ηλεκτρολυτικό χαλκό διαστάσεων 500x500 mm και πάχους ελάσματος 3mm. Στο κέντρο βάρους αυτής θα είναι συγκολλημένα το ένα άκρο χάλκινου πολύκλωνου αγωγού των 35mm<sup>2</sup>, μήκους 5 m, ενώ το άλλο άκρο θα φέρει ακροδέκτη των 35mm<sup>2</sup>, συγκολλημένο.

Στην τιμή του παρόντος άρθρου δεν συμπεριλαμβάνεται η εκσκαφή και επανεπίχωση του λάκκου για την τοποθέτηση του παραπάνω ηλεκτροδίου, ούτε η ενδεχόμενη απαιτούμενη εξυγίανση του επιχώματος για την εξασφάλιση της αγωγιμότητας προς γην του ηλεκτροδίου λόγω βραχώδους εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο τοποθετημένης πλάκας γείωσης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 120,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.14**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ – Ν.9347**

**Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ δηλαδή υλικά εργασία χωρίς την καταβολή στη ΔΕΗ της σχετικής δαπάνης συνδέσεως, αναγόμενα σε εργασία για την σύνδεση ενός μετρητού της ΔΕΗ.



(1 τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 295,00**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.15**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ – Ν.8845.4 Τρίγωνο γείωσης**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

Τρίγωνο γείωσης αποτελούμενο από τρία ηλεκτρόδια χάλκινα με καλύβδινη ψύκη διαμέτρου S/8 ins με τους ειδικούς συνδετήρες αγωγών, τον χάλκινο πολύκλωνο αγωγό σύνδεσης διατομής 16 τ.χ. μέσα σε γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3/4 ins και τα τρία φρεάτια με τα καλύμματα τους διαστάσεων 20 x 20 cm για την επιθεώρηση των συνδέσεων, δηλαδή προμήθεια και προσκόμιση υλικών και μικροϋλικών και εργασία έμπηξης ηλεκτροδίων στις κορυφές ισόπλευρου τριγώνου πλευράς 3 m σύνδεσής τους με τον χάλκινο αγωγό κατασκευής των φρεατίων και δοκιμών για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία. Με ηλεκτρόδια μήκους 3.0 μ

( 1 τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 720,00**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.16**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ – Ν.9999.44 Σύνδεσμος χάλκινος συμπίεστου τύπου C**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

Σύνδεσμος χάλκινος συμπίεστου τύπου C για διασταύρωση αγωγών 6mm και 25mm, με τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, πλήρως εγκατεστημένος και έτοιμος προς λειτουργία.

( 1 τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 25,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.17**

**Άρθρο: ΑΤΗΕ–Ν.8973.5.8 ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΤΕΓΑΝΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ IP68 ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ T5/830FH (HIGH EFFICIENCY) 35W.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού γραμμικού στεγανού IP-68 φωτιστικού σώματος, πλήρους (ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΤΟ ΣΤΕΓΑΝΟ ΚΥΤΙΟ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ, ΠΑΡΕΜΒΥΣΜΑ ΣΙΛΙΚΟΝΗΣ. Λαμπτήρες, όργανα αψής κλπ), με λαμπτήρα φθορισμού T5/830FH (high efficiency) 35W, λυχνιολαβή G5 και ηλεκτρονικό ballast Qi intelligent με δυνατότητα dimming 1-10V κατάλληλων για επιφανειακή εγκατάσταση κάτω από παγκάκι, σύμφωνα με της Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

α. το λαμπτήρα

β. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου NYΥ διατομής 3x1,5χλστ<sup>2</sup> ή 4x1,5χλστ<sup>2</sup> ή 5x1,5χλστ<sup>2</sup> ή 3x2,5χλστ<sup>2</sup> ή 4x2,5χλστ<sup>2</sup>, ή 5x2,5χλστ<sup>2</sup>, τοποθετημένα είτε με σωληνώσεις PE Φ40 ή Φ50 των 6-ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της πλατείας, είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ2΄΄-4΄ "πράσινη ετικέτα" όπου απαιτείται μηχανική προστασία, είτε σε σωλήνα CB μέσα στο σκυρόδεμα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σωλήνων με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων, συμπεριλαμβανομένων της των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, των

συρματοδηγών έλξης των καλωδίων, μέχρι το φωτιστικό σώμα, από το πύλλαρ (ή το προηγούμενο φωτιστικό ή το προηγούμενο φρεάτιο), μέχρι το φωτιστικό, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο ή επίτοιχο μέσα σε σωλήνα

**γ.** όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για την εγκατάσταση του φωτιστικού (ακροκιβώτια, στεγανά κουτιά, ασφάλειες κλπ)

Στην τιμή περιλαμβάνεται της η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με της φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των της 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 της Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος, τα εξαρτήματα και το λαμπτήρα φθορισμού ~~της~~ 5/830FH (high efficiency) 35W, τα στηρίγματα, τη λυχνιολαβή G5 και ηλεκτρονικό ballast Qti intelligen με δυνατότητα dimming 1-10V

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 225,00**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.18**

**Αρθρο: ATHE-N.8973.133.1 Φωτιστικό τύπου προβολέα ανάδειξης, στενής δέσμης, στεγανό, προστασίας IP65 με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE 70W, με φωτεινή δέσμη 25° μετά του αντιθαμβωτικού γείσου χρώματος ασημί.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 59 100%**

Φωτιστικό σώμα τύπου προβολέα ανάδειξης στενής δέσμης 25°, στεγανό προστασίας IP65, μετά του λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων HIT-CE 70W, με ενσωματωμένο σύστημα έναυσης, με πλήρη ηλεκτρολογική εξάρτηση, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης, δηλαδή υλικά και μικροϋλικά (στραγγαλιστικά πηνία, λυχνιολαβές λαμπτήρων, λαμπτήρες, εκκινητές, πυκνωτές, κλπ) επί τόπου του έργου και εργασία για πλήρη εγκατάσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

**α.** το λαμπτήρα metal halide

**β.** τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου NYM διατομής 3X1,5 χλστ2, συμπεριλαμβανομένων των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, από το ακροκιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα.

**γ.** Το ανοξείδωτο αντιθαμβωτικό γείσο

**δ.** όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτιστικού στον ιστό

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με της φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης και σύνδεσης, η δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των της 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 της Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος με τα εξαρτήματα και λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων Ισχύος 70W.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 425,00**

**(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.19**

**Αρθρο: Σχετικό.1 HAM-60.10.01.01**

**Ιστός ηλεκτροφωτισμού ύψους 3,00μ για τοποθέτηση προβολέων ανάδειξης, ύψους 3,0m κατασκευασμένος ~~της~~ χαλυβδοσωλήνα**

**Φ102x3mm, με θυρίδα διακλάδωσης και πλάκα έδρασης Φ-310mmx10mm γαλβανισμένος εν θερμώ—με—& βαμμένος ηλεκτροστατικά με τρία χέρια ηλεκτροστατική βαφή φούρνου σε χρώμα RAL-9006.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 101 100%**

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

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

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

Τιμή ανά εγκατεστημένο χαλύβδινο ιστό τοποθέτησης προβολέων, ύψους 3,00m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 716,00**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.20**

**Αρθρο: Σχετ.2 HAM-60.10.01.01 Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου στεγανός IP-65 με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και τη βάση του κυλινδρικό από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο διαμέτρου 180mm και δυνατότητα περιστροφής 360°, συνολικού ύψους 6m και μήκους εγκιβωτισμού-αγκύρωσης 0,8m, χρώματος RAL 9006.**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 101 100%**

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση ιστού ύψους 6,00m κατά τη συναρμολόγηση με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και βάση του από κυλινδρικό χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο διαμέτρου 180mm με δυνατότητα περιστροφής 360° συνολικού ύψους 6m και μήκους εγκιβωτισμού-αγκύρωσης 0,8m, χρώματος RAL 9006 κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

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

- Η εκσκαφή τάφρων σε κάθε είδους έδαφος και η επανεπίχωση τους.
- Οι σωλήνες διέλευσης καλωδίων με το ενσωματωμένο σύρμα οδηγό (HDPE κατά ΕΛΟΤ EN 61386 "Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων" ή γαλβανισμένους

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

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό οδοφωτισμού, ύψους 6,00m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.147,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΕΚΑΤΟ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.21**

**Άρθρο: Σχετικό ΗΛΜ-60.10.01.02**

**Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου στεγανός IP-65 με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και τη βάση του κυλινδρικό από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο διαμέτρου 230mm και δυνατότητα περιστροφής 360°, συνολικού ύψους 9m και μήκους εγκιβωτισμού-αγκύρωσης 1,2m, χρώματος RAL 9006**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Για την προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης και πλήρη εγκατάσταση ιστού ύψους 9,00m με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και τη βάση του, κυλινδρικό από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο διαμέτρου 230mm και δυνατότητα περιστροφής 360°, συνολικού ύψους 9m και μήκους εγκιβωτισμού-αγκύρωσης 1,2m, χρώματος RAL 9006 κατασκευασμένων κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού" και σύμφωνα με τις ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή Οδοφωτισμού" και 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

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

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

τσιμεντοκονία, μετά το αλφάδιασμα και την σύσφιγξη των κοχλίων.

- Οι απαιτούμενες ηλεκτρικές συνδέσεις.

Τιμή ανά εγκατεστημένο ιστό οδο φωτισμού, ύψους 9,00m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4.600,00**

**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΞΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.22**

**Άρθρο: Σχετ.ΗΛΜ-60.10.20.03**

**Φωτιστικό στοιχείο μήκους 900mm με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-150W με συμμετρική ή ασύμμετρη εκπομπή δέσμης, κατάλληλο για προσαρμογή στην κορυφή ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και βάση του, διαμέτρου 230mm συνολικού ύψους 9m, χρώματος RAL 9006**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αφής κλπ), με λαμπτήρα Metal halide, κατάλληλου για εγκατάσταση στην κορυφή ιστού φωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδο φωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αφής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα metal halide ισχύος 150W του τύπου που προβλέπεται από την μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους.

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 δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των 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. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού στοιχείου μήκους 900mm με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-150W με συμμετρική ή ασύμμετρη εκπομπή δέσμη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.271,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.23**

**Άρθρο: Σχετικό 1 ΗΛΜ-60.10.20.01**

**Φωτιστικό στοιχείο μήκους 800mm με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-70W με συμμετρική ή ασύμμετρη εκπομπή δέσμης, κατάλληλο για προσαρμογή στην κορυφή ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και βάση του, διαμέτρου 180mm συνολικού ύψους 6m, χρώματος RAL 9006**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αφής κλπ), με λαμπτήρα Metal halide, κατάλληλου

για εγκατάσταση στην κορυφή ιστού φωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αψής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα metal halide ισχύος 70W του τύπου που προβλέπεται από την μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

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 δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των 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. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού στοιχείου μήκους 800mm με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-70W με συμμετρική ή ασύμμετρη εκπομπή δέσμης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.271,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.24**

**Άρθρο: Σχετικό 2 ΗΛΜ-60.10.20.01**

**Φωτιστικό στοιχείο μήκους 300mm με λαμπτήρα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-70W με φωτεινή εκπομπή 550 για φωτισμό όψεων κτιρίων, κατάλληλο για προσαρμογή στον κορμό ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και βάση του, διαμέτρου 230mm συνολικού ύψους 9m, χρώματος RAL 9006**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αψής κλπ), με λαμπτήρα Metal halide, κατάλληλου για προσαρμογή στον κορμό ιστού φωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αψής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα metal halide ισχύος 70W του τύπου που προβλέπεται από την μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

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 δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των 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. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού στοιχείου μήκους 300mm με προβολέα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-70W με φωτεινή εκπομπή 550 για φωτισμό όψεων κτιρίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.271,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.25**

**Άρθρο: Σχετικό 3 ΗΛΜ-60.10.20.01**

**Φωτιστικό στοιχείο μήκους 400mm με προβολέα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-35W με φωτεινή εκπομπή 550 για φωτισμό όψεων κτιρίων, κατάλληλο για προσαρμογή στον κορμό ιστού ηλεκτροφωτισμού οδών εξωτερικού χώρου με δυνατότητα συναρμολόγησης διαφορετικών φωτιστικών στοιχείων στην στέψη, κορμό και βάση του, διαμέτρου 180mm συνολικού ύψους 6m, χρώματος RAL 9006**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού φωτιστικού σώματος, πλήρους (λυχνιολαβές, λαμπτήρες, όργανα αψής κλπ), με λαμπτήρα Metal halide, κατάλληλου για προσαρμογή στον κορμό ιστού φωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-02-00 "Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του φωτιστικού σώματος (πλήρους με τα όργανα αψής)
- η προμήθεια του λαμπτήρα metal halide ισχύος 70W του τύπου που προβλέπεται από την μελέτη
- η συναρμολόγηση του φωτιστικού στην κορυφή του ιστού
- τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου A05VV-U (NYM μονόκλωνα) διατομής 3x1,5 mm<sup>2</sup> (από το ακροκιβώτιο μέχρι το φωτιστικό) και η σύνδεσή τους

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 δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των 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. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού στοιχείου μήκους 400mm με προβολέα αλογονιδίων μετάλλων HIT-CE-35W με φωτεινή εκπομπή 550 για φωτισμό όψεων κτιρίων

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.271,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.26**

**Άρθρο: Σχετικό ΗΛΜ-60.10.80.01**

**Στεγανός ηλεκτρικός πίνακας IP-65, IK-10 διαστάσεων 205mm(Π)χ220mm(Υ)χ140mm(Β) με 4 στηρίγματα για επίτοιχη τοποθέτηση, κλειδαριά, προτρυπημένες φλάντζες εισόδου-εξόδου καλωδίων και στυπιοθλίπτες εμποτισμένους με ρητίνη, που φέρει 1-3 μικροαυτόματους 6Α/6ΚΑ, χαρακτηριστικής C, τοποθετημένους εντός φρεατίου για την τροφοδότηση των γραμμικών φωτιστικών στα παγκάκια**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%**

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση στεγανού ηλεκτρικού πίνακα ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- το πλαστικό ερμάριο με το κλειδί
- τα στηρίγματα για επίτιχη τοποθέτηση
- οι φλάτζες εισόδου – εξόδου των καλωδίων και οι στυπιοθλίπτες εμποτισμένοι με ρητίνη
- 1-3 μικροαυτόματοι 6Α/6ΚΑ, χαρακτηριστικής C.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του πίνακα και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εργασίας πλήρους κατασκευής και σύνδεσης, με τις εισερχόμενες και εξερχόμενες γραμμές, η δαπάνη σύνδεσης της γείωσης, η δαπάνη ελέγχων, δοκιμών και ρυθμίσεων και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασίας που απαιτείται για παράδοση της κατασκευής σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα και με τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή ανά τεμάχιο στεγανού ηλεκτρικού πίνακα.

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

**A.T. : 5.27**

**Άρθρο: ATHE-N.8973.5.9**

**Γραμμικό στεγανό φωτιστικό IP67 με ταινία led 10W/24VDC, μήκους 1080mm, φινιρίσματος rust red.**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 103 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού γραμμικού στεγανού IP-67 φωτιστικού σώματος με ταινία led 10W/24VDC, μήκους 1080mm, φινιρίσματος rust red., πλήρους (τερματικά στεγανά IP-68, δύο ή τριών θέσεων, γωνίες στήριξης για την έδραση του φωτιστικού, σύνδεσμοι για end to end τοποθέτηση, λαμπτήρες, όργανα αφής κλπ), με ταινία led 10W/24VDC κατάλληλων για επιδαπέδια τοποθέτηση, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

α. το λαμπτήρα

β. τα καλώδια τροφοδότησης του φωτιστικού σώματος τύπου NYΥ διατομής 3χ1,5χλστ2 ή 4χ1,5χλστ2 ή 5χ1,5χλστ2 ή 3χ2,5χλστ2, ή 4χ2,5χλστ2 ή 5χ2,5χλστ2 τοποθετημένα είτε με σωληνώσεις PE Φ40 ή Φ50 των 6-ατμ. στο έρεισμα και στο σώμα της πλατείας, είτε με σωληνώσεις από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο Φ2΄΄-4΄΄ "πράσινη ετικέτα" όπου απαιτείται μηχανική προστασία, είτε σε σωλήνα CB μέσα στο σκυρόδεμα, περιλαμβανομένης της εκσκαφής των τάφρων για την τοποθέτηση των σωληνώσεων, της προμήθειας, μεταφοράς, τοποθέτησης και σύνδεσης των σωληνώσεων, του εγκιβωτισμού των σωλήνων με σκυρόδεμα καθώς και της επανεπίχωσης των τάφρων, συμπεριλαμβανομένων επίσης των μικροϋλικών στήριξης-προστασίας των καλωδίων, των συρματοδηγών έλξης των καλωδίων, μέχρι το φωτιστικό σώμα, από το πύλλο (ή το προηγούμενο φωτιστικό ή το προηγούμενο φρεάτιο ή το τροφοδοτικό), μέχρι το φωτιστικό, πλήρως εγκατεστημένο σε υπόγειο δίκτυο ή επίτοιχο μέσα σε σωλήνα

γ. η κατασκευή υπόβασης από σκυρόδεμα πλάτους 10εκ και ύψους 15εκ για την έδραση και στήριξη των φωτιστικών.

δ. όλα τα υλικά και εξαρτήματα που απαιτούνται για την εγκατάσταση του φωτιστικού (στηρίγματα, τερματικά, ακροκιβώτια, στεγανά κουτιά, ασφάλειες κλπ)

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 δαπάνη της εργασίας εγκατάστασης όλων των παραπάνω υλικών, η δαπάνη τοποθέτησης και σύνδεσης των 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. και τα εγκεκριμένα σχέδια.

Τιμή ανά τεμάχιο φωτιστικού σώματος, τα εξαρτήματα, την ταινία led 10W/24VDC, το τροφοδοτικό, τα στηρίγματα, τα τερματικά κλπ

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 350,00**  
**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.28**

**Άρθρο: ATHE-N.8951.21.1 Τροφοδοτικό 220V-24Vdc στεγανό IP-65 ισχύος 150W .**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 56 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού στεγανού IP-65 τροφοδοτικού 220V-24Vdc ισχύος 150W πλήρους (με τα στηρίγματα, στεγανά κουτιά για τοποθέτηση σε φρεάτιο ή πύλλα), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 190,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΝΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 5.29**

**Άρθρο: ATHE-N.8951.21.2 Τροφοδοτικό 220V-24Vdc στεγανό IP-65 ισχύος 240W .**

**Κωδικός αναθεώρησης: HAM 56 100%**

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ειδικού στεγανού IP-65 τροφοδοτικού 220V-24Vdc ισχύος 240W πλήρους (με τα στηρίγματα, στεγανά κουτιά για τοποθέτηση σε φρεάτιο ή πύλλα), σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 270,00**  
**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΥΡΩ**

**ΟΜΑΔΑ ΣΤ: ΠΡΑΣΙΝΟ****A.T. : 6.01****Άρθρο: E4.4****Διάνοιξη λάκκων διαστάσεων 1,20\*1,20\*1,20 με χρήση σκαπτικού μηχανήματος****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5110 100%**

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,00****(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ****A.T. : 6.02****Άρθρο: E1.2****Διάνοιξη λάκκων διαστάσεων 0,50\*0,50\*0,50****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5120 100%**

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,50****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 6.03****Άρθρο: Δ1.5****Δέντρα κατηγορίας Δ5****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00****(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ****A.T. : 6.04****Άρθρο: Δ1.4****Δέντρα κατηγορίας Δ4****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο

φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 6.05**

**Άρθρο: Δ1.3**

**Δέντρα κατηγορίας Δ3**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,50**  
**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 6.06**

**Άρθρο: Δ2.1**

**Θάμνοι κατηγορίας Θ1**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,30**  
**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 6.07**

**Άρθρο: Δ3.3**

**Θάμνοι αναρριχητικά κατηγορίας Α3**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5220 100%**

Προμήθεια αναρριχώμενων 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 αναρριχομένων φυτών σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,00**  
**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 6.08**

**Άρθρο: Ε9.4**

**Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος από 2,00 έως 4,00 lit**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

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. 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)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,10**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 6.09**

**Άρθρο: Ε9.5**

**Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος από 4,50 έως 12,00 lit**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,30**  
**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 6.10**

**Άρθρο: Ε9.6**

**Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος από 12,50 έως 22,00 lit**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 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, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλιση της λεκάνης. Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,00**  
**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ**

**A.T. : 6.11****Άρθρο: Ε9.7****Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος από 23,00 έως 40,00 lit****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 – 40 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 κατάκλιση της λεκάνης. Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,00**  
**(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ****A.T. : 6.12****Άρθρο: ΣΤ1.1****Σχηματισμός λεκάνης ποτίσματος φυτών με διάμετρο μέχρι 0,60 m****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5330 100%**

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σε έδαφος οποιασδήποτε κλίσεως, με εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού σε βάθος 10 cm και εκρίζωση και απομάκρυνση τυχόν ζιζανίων. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,40**  
**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 6.13****Άρθρο: ΣΤ3.1****Λίπανση φυτών με τα χέρια****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340 100%**

Η εργασία λίπανσης περιλαμβάνει την αξία 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,10**  
**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 6.14****Άρθρο: ΣΤ2.1.1****Άρδευση φυτών με Βυτίο****Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5311 100%**

Άρδευση φυτού με βυτίο με την αξία, την μεταφορά του νερού επί τόπου, την σταλία του αυτοκινήτου και το πότισμα με λάστιχο κατάλληλης διατομής σε ποσότητα 15 lt ανά θάμνο και 30 lt ή περισσότερο ανά δένδρο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,125**  
**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΜΙΣΟ ΛΕΠΤΑ**

Ρέθυμνο, Οκτώβριος 2013

**ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**