



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά  
και Επενδυτικά Ταμεία



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΕΛΛΑΔΑΣ  
*χέρια αντιδέσει!*



Δήμος Αγρινίου



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ  
ΔΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ  
ΧΩΡΩΝ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΗΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.800.000,00 Ευρώ (με Φ.Π.Α.)  
Ε.Π. "Δυτική Ελλάδα 2014 - 2020  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Σ.Α.: 2019ΕΠ00110000  
MIS: 5035503

# IV

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΓΡΙΝΙΟ 2018

Αριθμός Μελέτης : 2/18.01.2018

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τιμαριθμική 2012Γ

### 1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί το έργο, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στη διακήρυξη.

1.2 Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν στην περιοχή του υπόψη έργου, ανεξάρτητα από την θέση αυτών περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του έργου, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

1.3.1 Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνειακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

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

1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερα) 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.

1.3.4 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.

1.3.5 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.

1.3.6 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.

1.3.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής σκυροδέματος, και προκατασκευασμένων στοιχείων (όταν προβλέπονται προς ενσωμάτωση στο έργο) 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.

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

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

1.3.10 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.)

1.3.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του 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.

1.3.12 Οι δαπάνες εξασφάλισης αναγκαίων χώρων για την εναπόθεση των εργαλείων, μηχανημάτων κ.λπ.

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

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα

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

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

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

(ε) 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.).

1.3.14 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.

Επίσης 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).

1.3.15 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.

1.3.16 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".

1.3.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την 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.

1.3.18 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 συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

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

1.3.20 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.

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

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

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

- 1.3.24 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.
- 1.3.25 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.
- 1.3.26 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.
- 1.3.27 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
- 1.3.28 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

1.4 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.

1.5 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

## 2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

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

### 2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

#### 2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- \* Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- \* Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσπασμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- \* Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m<sup>3</sup>.
- \* Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το girper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

#### 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

Χειρολαβές

- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω) με ενσωματωμένο ειδικό σύστημα κλειδώματος και ένδειξη κατάληψης (πράσινο-κόκκινο), όπου απαιτείται.
- Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

- Χειρολαβή (γρυλόχερο) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).
- Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.
- Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης
  - Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας
  - Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος
  - Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας
  - Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου
  - Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντίκρισματα (πλαίσιο - φύλλο και φύλλο - δάπεδο).
- Μηχανισμοί λειτουργίας και επαναφοράς θυρών
  - Μηχανισμός επαναφοράς στην κλειστή θέση με χρονική καθυστέρηση στρεπτής θύρας χωρίς απαιτήσεις πυρασφάλειας, στο άνω μέρος της θύρας.
  - Μηχανισμός επαναφοράς όπως παραπάνω αλλά με απαιτήσεις πυρασφάλειας.
  - Μηχανισμός επαναφοράς θύρας επιδαπέδιος, με χρονική καθυστέρηση
  - Πλάκα στο κάτω μέρος θύρας για προστασία από κτυπήματα ποδιών κτλ.
  - Αναστολείς (stoppers)
  - Αναστολείς θύρας - δαπέδου
  - Αναστολείς θύρας - τοίχου
  - Αναστολείς φύλλων ερμαρίου
  - Αναστολείς συγκράτησης εξώφυλλων παραθύρων
  - Πλάκες στήριξης, ροζέτες κτλ
  - Σύρτες οριζόντιας ή κατακόρυφης λειτουργίας
  - Μηχανισμοί σκiasμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)
  - Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ
  - Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key
  - Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου
  - Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οι εργασίες χρωματισμών επιμετρώνται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) επιφανειών ή σε μέτρα μήκους (m) γραμμικών στοιχείων συγκεκριμένων διαστάσεων, πλήρως περαιωμένων, ανά είδος χρωματισμού. Από τις επιμετρούμενες επιφάνειες αφαιρείται κάθε άνοιγμα, οπή ή κενό και από τα γραμμικά στοιχεία κάθε ασυνέχεια που δεν χρωματίζεται ή χρωματίζεται με άλλο είδος χρωματισμού.

Η εφαρμογή συντελεστών θα γίνεται όπως ορίζεται παρακάτω, ενώ η αντιδιαβρωτική προστασία των σιδηρών επιφανειών επιμετράται ανά kg βάρους των σιδηρών κατασκευών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

Οι ποσότητες των εργασιών που εκτελέστηκαν ικανοποιητικά, όπως αυτές επιμετρούνται σύμφωνα με τα ανωτέρω και έγιναν αποδεκτές από την Υπηρεσία, θα πληρώνονται σύμφωνα με την παρούσα παράγραφο για τα διάφορα είδη χρωματισμών.

Οι τιμές μονάδας θα αποτελούν πλήρη αποζημίωση για τα όσα ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο "Ειδικοί όροι" του παρόντος άρθρου, καθώς και για κάθε άλλη δαπάνη που είναι αναγκαία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο "Γενικοί Όροι".

Οι τιμές μονάδος όλων των κατηγοριών χρωματισμών του παρόντος τιμολογίου αναφέρονται σε πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια και σε ύψος από το δάπεδο εργασίας μέχρι 5,0 m. Οι τιμές για χρωματισμούς που εκτελούνται σε ύψος μεγαλύτερο, καθορίζονται σε αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου, τα οποία έχουν εφαρμογή όταν δεν πληρώνεται ιδιαίτερος η δαπάνη των ικριωμάτων.

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

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

α/α	Είδος	Συντελεστής	
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.		
	α) με κάσα καθρόνι (ή 1/4 πλίνθου)		2,30
	β) με κάσα επί δρομικού τοίχου		2,70
	γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	3,00	
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας.		

	α) με κάσσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,90	
	β) με κάσσα επί δρομικού τοίχου		2,30
	γ) με κάσσα επί μπατατικού τοίχου		2,60
3.	Υαλοστάσια :		
	α) με κάσσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου)	1,00	
	β) με κάσσα επί δρομικού τοίχου		1,40
	γ) με κάσσα επί μπατατικού		1,80
	δ) παραθύρων ρολλών		1,60
	ε) σιδερένια		1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών.	3,70	
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πήχεις βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου		2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :		
	α) με μίαν πλήρη επένδυση με λαμαρίνα	2,80	
	β) με επένδυση με λαμαρίνα και στις δύο πλευρές	2,00	
	γ) χωρίς επένδυση με λαμαρίνα (ή μόνον με ποδιά)	1,00	
	δ) με κινητά υαλοστάσια, κατά τα λοιπά ως γ	1,60	
7.	Προπετάσματα σιδηρά :		
	α) ρολλά από χαλυβδολαμαρίνα		2,50
	β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα		1,00
	γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)		
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά :		
	α) απλού ή συνθέτου σχεδίου		1,00
	β) πολυσυνθέτου σχεδίου		1,50
9.	Θερμαντικά σώματα :		
	Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων		

#### 2.2.4 ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκιναρά	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συννεφώδες
5	Καπανδριτίου	Κιτρινωπό
6	Μαραθώνα	Γκρί
7	Νάξου	Λευκό
8	Αλιβερίου	Τεφρόχρουν -μελανό
9	Μαραθώνα	Τεφρόχρουν - μελανό
10	Βέροιας	Λευκό
11	Θάσου	Λευκό
12	Πηλίου	Λευκό

ΣΚΛΗΡΑ: συνηθισμένης φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

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

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΩΣ ΣΚΛΗΡΑ: μέτριας φθοράς και δύσκολης κατεργασίας

1	Ιωαννίνων	Ροδόχρουν
2	Χίου	Τεφρό
3	Χίου	Κίτρινο
4	Τήνου	Πράσινο
5	Ρόδου	Μπεζ
6	Αγίου Πέτρου	Μαύρο

7	Βυτίνας	Μαύρο
8	Μάνης	Ερυθρό
9	Ναυπλίου	Ερυθρό
10	Ναυπλίου	Κίτρινο
11	Μυτιλήνης	Ερυθρό πολύχρωμο
12	Τρίπολης	Γκρι με λευκές φέτες
13	Σαλαμίνας	Γκρι ή πολύχρωμο
14	Αράχωβας	Καφέ

2. Σε όλες τις τιμές των μαρμαροστρώσεων, περιλαμβάνεται και η στίλβωση αυτών (νερόλουστρο)
3. Το κονίαμα δόμησης των μαρμαροστρώσεων, κατασκευάζεται με λευκό τσιμέντο.

#### 2.2.5. ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΨΕΥΔΟΡΟΦΩΝ.

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

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

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

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

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

**A.T. : 1**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ02**

**Γενικές Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1123.A 100%

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

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις

- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτιση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτιση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βήθους 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.

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,65**

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

**A.T. : 2**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ02.1**

**Αποξήλωση ασφαλοταπήτων και στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1123.A 100%**

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

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

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6,45**

**(Ολογράφως) : ΕΞΙ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**



**A.T. :3****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ10****Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6448 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη για την αποσύνθεση και τον τεμαχισμό του τοιχίου (από οποιοδήποτε υλικό) και της περίφραξης,

- η δαπάνη για την επανεπίχωση και συμπύκνωση των ορυγμάτων που θα δημιουργηθούν λόγω των κατεδαφίσεων,

- η δαπάνη για τις φορτοεκφορτώσεις και για τη μεταφορά όλων των κατεδαφισθέντων υλικών προς απόρριψη σε χώρους επιτρεπόμενους από τις αρμόδιες Αρχές σε οποιαδήποτε απόσταση,

- η δαπάνη για τις τυχόν προσωρινές εναποθέσεις και επαναφορτώσεις, η σταλία αυτοκινήτων-μηχανημάτων κλπ,

- η δαπάνη για τον καθαρισμό του χώρου από τα κάθε είδους υλικά μέχρι τη στάθμη του φυσικού εδάφους,

- η δαπάνη για τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6,00****(Ολογράφως) : ΕΞΙ****A.T. :4****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ12****Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2227 100%

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

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη τυχόν προσωρινής εναπόθεσης των προϊόντων καθαίρεσης,

- η σταλία του μηχανικού εξοπλισμού

- ο πλήρης καθαρισμός του χώρου από τα προϊόντα καθαίρεσης.

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

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 29,00**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ**

**A.T. : 5**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ18.2**

**Προμήθεια δανείων, δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας E4**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1510 100%**

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας E4.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,45**

**(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 6**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΑ20**

**Κατασκευή επιχωμάτων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1530 100%**

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- Η κατασκευή όλων των τμημάτων του επιχώματος, συνήθους ή αυξημένου βαθμού συμπύκνωσης, όπως θεμέλιο, πυρήνας, μεταβατικό τμήμα βραχώδους επιχώματος, τα οποία θα συμπυκνώνονται σε ποσοστό 90% και 95% αντίστοιχα της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2) για τα γαιώδη επιχώματα, ή στον βαθμό που προδιαγράφεται στην μελέτη για τα βραχώδη επιχώματα.
- Η μόρφωση και συμπύκνωση του εδάφους έδρασης των επιχωμάτων, σε βαθμό συμπύκνωσης κατ' ελάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor
- Η κατασκευή της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος", συμπυκνωμένης σε ποσοστό 95% της ξηράς φαινόμενης πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor, με κατάλληλο αριθμό διελεύσεων οδοστρωτήρα ελαστικοφόρου ή με λείους κυλίνδρους, ώστε να διαμορφωθεί μια λεία "σφραγιστική" επιφάνεια.

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

- Η συμπύκνωση λωρίδας εδάφους πλάτους μέχρι 2,0 m εκατέρωθεν των ποδών του επιχώματος.

- Η τυχόν επαύξηση του όγκου του επιχώματος λόγω συνίζησης, καθίζησης ή διαπλάτυνσής του πέραν των ορίων που προβλέπει η μελέτη.

- Η προμήθεια και τοποθέτηση μαρτύρων ελέγχου υποχωρήσεως των υψηλών επιχωμάτων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, η εξάρτησή τους από χωροσταθμικές αφετηρίες (repairs) εκτός της ζώνης επιχώματος, η εκτέλεση τοπογραφικών μετρήσεων ακριβείας και η καταχώρησή τους σε φύλλα ελέγχου, καθώς και η εκτέλεση τριών μετρήσεων σε χρόνους που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

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

- Τα μεταβατικά επιχώματα πίσω από τεχνικά έργα (γέφυρες, ημιγέφυρες, τοίχοι, οχετοί, Cut and Cover, στόμια σηράγγων, αγωγοί κ.λ.π)

- Οι εργασίες καθαρισμού του εδάφους έδρασης και δημιουργίας αναβαθμών

- Η κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης υπό τα επιχώματα

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,95**

**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 7**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β02**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6087 100%**

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η δαπάνη των μικροϋλικών,

- η φθορά της ξυλείας,

- οι εργασίες υποστήριξης ή αντιστήριξης των αγωγών,

- η μειωμένη απόδοση του μηχανικού εξοπλισμού και η ανάγκη χειρωνακτικής υποβοήθησης λόγω της εν γένει δυσχέρειας της εκσκαφής.

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

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

Επιμέτρηση σε πραγματικό όγκο δυσχερών κατά τα ανωτέρω εκσκαφών.

Πρόσθετη τιμή ανά κυβικό μέτρο εκσκαφής σε κάθε είδους έδαφος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,50**

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

**A.T. : 8****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β04.1****Επιχώματα (από κοκκώδη υλικά) κάτω από τα πεζοδρόμια**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 3121B 100%

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

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του θραυστού υλικού λατομείου και του νερού διαβροχής, και η μεταφορά τους επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση,

- η σταλία των μεταφορικών μέσων,

- η διάστρωση, μόρφωση, διαβροχή και συμπίκνωση του θραυστού υλικού με μηχανικό εξοπλισμό καταλλήλων διαστάσεων, κατά στρώσεις πάχους έως 30 cm, στον ως άνω βαθμό συμπίκνωσης

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 10,00****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ****A.T. : 9****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β29.2.1****Κατασκευή ρείθρων, τάφρων κλπ. με σκυρόδεμα C12/15, άοπλο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 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, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

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

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

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

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να 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: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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. : 10**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΒ29.2.2 Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15**

Κωδικός αναθέωσης: ΟΔΟΝ 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, προβολο-δόμησης, αναρριχόμενοι σιδηρότυποι κλπ),

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

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

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

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

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

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

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

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

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να 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 συμπύκνωση σκυροδέματος  
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
 01-03-00-00: Ικριώματα  
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 82,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ**

**A.T. : 11**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β29.3.1 Κατασκευή ρείθρων, τραπεζοειδών τάφρων, στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κλπ με σκυρόδεμα C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 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, καταβίβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.)

μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

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

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

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

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

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος
- 01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
- 01-01-05-00: Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 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 κρασπέδων, ρείθρων, επενδεδυμένων τραπεζοειδών και τριγωνικών τάφρων, κοιτοστρώσεων, επενδύσεων κοίτης ρεμάτων, τοίχων που δεν ανήκουν στην κατηγορία "λεπτοτοίχων", στρώσεων προστασίας στεγάνωσης γεφυρών κ.λ.π. με σκυρόδεμα C16/20 άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 86,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ**



**A.T. :12**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΒ29.3.2 Κατασκευή τοίχων, πεζοδρομίων γεφυρών, επένδυσης πασσαλοστοιχιών κ.λ.π. από σκυρόδεμα C16/20**

Κωδικός αναθέωσης: ΟΔΟΝ 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, καταβίβαση, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος

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

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

- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών

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

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

- οι δαπάνες των αναγκαίων μελετών σύνθεσης σκυροδέματος,

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

- η δαπάνη δειγματοληψιών, ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων,

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

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

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να 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 συμπύκνωση σκυροδέματος  
 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών  
 01-03-00-00: Ικριώματα  
 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)  
 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 95,00**

**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 13**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β29.4.5**

**Κατασκευή βάθρων, πλακών πρόσβασης, τοίχων, θωρακίων κλπ με σκυρόδεμα C20/25**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2551 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, καταβίβασμό, ανάμειξη, δόνηση κλπ. τοθ σκυροδέματος
- η διαμόρφωση των ικριωμάτων, των ξυλοτύπων, των φορείων για προώθηση και προβολοδόμηση καθώς
- η μερική ή ολική απώλεια των σωμάτων διαμόρφωσης κιβωτιομόρφων, κυλινδρικών ή άλλης μορφής κενών,
- η επεξεργασία των κατασκευαστικών αρμών
- η συντήρηση του σκυροδέματος με οποιοδήποτε μέσο (λινάτσες, χημικά υγρά κ.λ.π.) μέχρι τη σκλήρυνσή του

Επίσης περιλαμβάνονται, ανηγμένες στις τιμές μονάδας:

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

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

Η επιμέτρηση του σκυροδέματος που διαστρώνεται χωρίς τη χρήση ξυλοτύπων, θα γίνεται με βάση τις διαστάσεις των σχεδίων της μελέτης, χωρίς να 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 συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών
- 01-03-00-00: Ικριώματα
- 01-04-00-00: Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
- 01-05-00-00: Διαμόρφωση τελικών επιφανειών σε έγχυτο σκυρόδεμα χωρίς χρήση επιχρισμάτων

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

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

στηθαίων τύπου ΣΤΕ-1

Τιμή ανά κυβικό μέτρο έτοιμης κατασκευής από σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 121,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ**

**A.T. : 14**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β30.2**

**Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων, χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος Β500C**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 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 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 επιμετράται σε χιλιόγραμμα, ανά κατηγορία οπλισμού (χάλυβας Β500Α, Β500C 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.

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (Kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
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

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

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

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

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

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

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλλες, 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 χιλιόγραμμα σιδηρού οπλισμού τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,05**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 15**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β30.3**

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

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα, 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					
Όνομ. διάμετρος (mm)	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα	Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα	Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/μέτρο (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

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

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

- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.

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

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

- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (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. :16**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β51**

**Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2921 100%

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,

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

Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου χωρίς την βάση έδρασή του, η οποία επιμετράται ιδιαιτέρως.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,80**

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

**A.T. : 17**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β\73.16.02      Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου, πλευράς άνω των 30 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

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

Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου πλευράς άνω των 30 cm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,00**

**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ**

**A.T. : 18**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\73.32.N      Επενδύσεις με Ψηφίδα Γυάλινη Πισίνας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7333 100%

Επενδύσεις με Ψηφίδα γυάλινη Πισίνας

Το χρώμα των ψηφίδων θα είναι Λευκό-Μπλέ μετά και την έγκριση της επίβλεψης  
Οι ψηφίδες θα είναι κατάλληλες για τοποθέτηση σε επιφάνειες με κυκλικά σχήματα και καμπύλες.

Με διαστάσεις 2,5x2,5cm τοποθετημένες επάνω σε δίχτυ 31,6x31,6cm έτσι ώστε να μπορούν να πάρουν το σχήμα της επιφάνειας που επενδύονται και να δημιουργήσουν γούρνες, πάγκους και πολλές άλλες κατασκευές.

Διαστάσεις Φύλλου : 31,6 x 31,6

Διαστάσεις Ψηφίδας: 2,5 x 2,5

Θα τοποθετούνται σε υπόστρωμα τσιμεντοκονιάματος των 450 kg τσιμέντου με αρμούς 1 έως 2 mm, και αρμολογούνται με λευκό τσιμέντο με ή χωρίς χρωστικές. Υλικά, πλακίδια, μικρούλικά, κλπ, επί τόπου, με τις εργασίες τοποθέτησης

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 60,00**

**(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ**

**A.T. : 19**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν\7316.1A      Επιστρώσεις διά πλακών πεζοδρομίων ανάγλυφες ή βοτσαλωτές διαστάσεων 50X50 εκ ή 40x40 εκ ή 30x30 εκ.ή 20 X 40 εκ.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7316 100%

Επιστρώσεις διά πλακών πεζοδρομίων ανάγλυφες με σχέδια (συμπεριλαμβάνονται και οι πλάκες όδευσης ατόμων με μειωμένη ορατότητα) ή ψηφίδων ή βοτσαλωτές διαστάσεων 50x50cm, ή 40x40cm, ή 30x30 ή 20x40cm, πάχους 3 έως 5cm, απόχρωσης σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης και τοποθετούμενων διαγωνίως ή παραλλήλως ή σε άλλα διαφορετικά σχήματα της επιθυμίας της επίβλεψης όπως σχήμα κυκλικά τακάκια ή τετράγωνα, ριγωτά, αράχνη,καρώ κ.α σε συνδιασμό με πλάκες όλων των τύπων με διαβροχή του με άφθονο νερό και με αρμούς πλάτους μέχρι 1εκ ή χωρίς αρμούς επί

υποστρώματος απο τσιμεντοκονίαμα των 450 Kg τσιμέντου με καθαρισμό των αρμών απο το κονίαμα και πλήρη αρμολόγηση με τσιμεντοκονίαμα των 600 Kg τσιμέντου απόχρωσης του αρμού σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης ήτοι υλικά εν γένει επι τόπου εργασία πλήρους κατασκευής.  
(1 m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 18,15**

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

**A.T. : 20**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β\75.61.04 Ορθομαρμαρώσεις από πλάκες μαρμάρου μήκους έως 2,00 m, από μάρμαρο σκληρό, πάχους 3 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7564 100%

Ορθομαρμαρώσεις από πλάκες μαρμάρου μήκους έως 2,00 m επί τοίχων κατακορύφων ή κεκλιμένων οιοσδήποτε ύψους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-04-00 "Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων".

Μάρμαρο σχιστό και υλικά λειοτρίψεως, επιστρώσεως (τσιμεντοκονίαμα και γυψοκονίαμα) και αρμολογήματος επί τόπου, ικριώματα και εργασίες κοπής, λειοτρίψεως, αποξέσεως επιχρισμάτων, προσεγγίσεως, τοποθετήσεως με τσιμεντοκονίαμα, εγχύσεως υδαρούς τσιμεντοκονιάματος μέχρι τελείας πληρώσεως των κενών, αρμολογήματος και καθαρισμού. Συμπεριλαμβάνονται οι εμφανείς ή αφανείς μεταλλικοί σύνδεσμοι από ορείχαλκο ή ανοξείδωτο χάλυβα.

Ορθομαρμαρώσεις από μάρμαρο σκληρό πάχους 3 cm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ**

**A.T. : 21**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Α\75.21.04.N Επιστρώσεις στηθαίων (πεζουλίων) με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3 cm και πλάτους άνω των 20 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7526 100%

Επιστρώσεις στηθαίων (πεζουλίων) με μάρμαρο, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειοτρίψεως, και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, μόρφωσης εγκοπής (ποταμού) κάτω από το εξέχον άκρο, λειοτρίψεως, στρώσεως, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου αναφέρονται σε μάρμαρο τύπου Βέροιας, λευκό, εξαιρετικής ποιότητας (extra). Επιστρώσεις στηθαίων με μάρμαρο σκληρό έως εξαιρετικά σκληρό, πάχους 3 cm και πλάτους άνω των 20 cm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ**

**A.T. : 22**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Ν\78.97 Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους απο τσιμέντο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1360 100%

Επιστρώσεις δια κυβόλιθων τσιμέντου οιοσδήποτε σχήματος και χρώματος που τοποθετούνται παράλληλα ή διαγώνια προς τις ευθείες που ορίζουν το δρόμο σε συνδυασό χρωμάτων και σχημάτων σύμφωνα με τις εντολές της υπηρεσίας. Ητοι ?ιάστρωση της άου για την εναπόθεση των κυβόλιθων σε πάχος 3 έως 5 εκατ. σε αντίστροφη αναλογία προς την σκληρότητα της υπόβασης. Η άος πρέπει να είναι καθαρή και ε



κοκκοετρική διαβάθιση ώστε το 80% του υλικού τουλάχιστον να είναι κάτω των 4 χιλ. Ακολουθεί στεγνή τοποθέτηση των κυβόλιθων σε ύψος 1 έως 1,5 εκατ. περίπου υψηλότερα από την επιδιωκόμενη τελική στάθμη ώστε η ετέπειτα συμπίεση ε δονητική πλάκα θα φέρει το δάπεδο στην επιθυμητή στάθμη. Κατόπιν γίνεται η σφράγιση των αρών ε λεπτή κοσκινισένη άο για πλήρη σφράγιση των αρών. Μετά το τέλος της εργασίας ακολουθεί καθαρισός του δαπέδου από τα πλεονάζοντα υλικά. Κωδικός Αναθεώρησης ΠΡΣ 1360. Στην τιή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά καθώς και η εργασία πλήρους κατασκευής και τοποθέτησης.

Τιμή ανά μ2.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 23,50**

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

**A.T. : 23**

**Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β179.08**

**Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903 100%

Επίστρωση με προαναμιγμένα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά εντός σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (με σήμανση CE), εκτελουμένη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, ο καθαρισμός και πλύση της επιφανείας επίστρωσης και η εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, καθώς και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) τσιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 5,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 24**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν.6014**

**ΚΙΟΣΚΙ ΕΞΑΓΩΝΟ ΠΛΕΥΡΑΣ 250 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Τεχνικά χαρακτηριστικά :

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΜΗΚΟΣ : 4800mm

ΠΛΑΤΟΣ : 4800mm

ΥΨΟΣ : 3450 mm

ΣΥΝΘΕΣΗ :

A ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ:

a. ΕΞΙ (6) ΕΥΛΙΝΕΣ ΚΟΛΟΝΕΣ

b. ΕΞΙ (6) ΒΑΣΕΙΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

c. ΕΞΙ (6) ΕΥΛΙΝΟΥΣ ΚΕΦΑΛΟΔΟΚΟΥΣ

d. ΕΞΙ (6) ΕΥΛΙΝΑ ΖΕΥΚΤΑ

A ΣΤΕΓΗ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ:

a. ΕΥΛΙΝΗ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ

b. ΕΥΛΙΝΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΤΩΠΕΣ

A 5 ΕΥΛΙΝΟΥΣ ΠΑΓΚΟΥΣ

A) Φέρουσα κατασκευή

1) Οι κολώνες είναι κατασκευασμένες από ξύλινους τρικολλητούς δοκούς με αντίθετης φοράς (εγκάρσια) νερά σε κάθε στρώμα, διατομής 2100X95X95mm. Τοποθετούνται στις γωνίες της όλης κατασκευής, υποστηρίζουν την στέγη και συνδέουν τους ξύλινους πάγκους.

2) Για την αγκύρωσή τους στο έδαφος χρησιμοποιούνται ειδικά πέλματα κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα St-37, διατομής 200X65X3mm. Τα πέλματα αγκυρώνονται με μεταλλικά στριφώνια M8X80 και πλαστικά UPAT Φ10.

3) Για την σύνδεση των κολώνων μεταξύ τους, χρησιμοποιούνται ξύλινοι κεφαλοδοκοί διατομής 2000X100X50mm οι οποίοι συγκρατούν την κατασκευή κατά των αξονικών φορτίσεων.

4) Στο επάνω μέρος των κολώνων τοποθετούνται έξι ξύλινα ζευκτά για την

υποστήριξη της επικάλυψης της στέγης. Η κατασκευή τους γίνεται από ξύλινους δοκούς διατομής 2400X70X35mm . Τα ξύλινα ζευκτά 'φωλιάζουν' μέσα στις κολώνες για την καλύτερη σταθερότητά τους και αυτό επιτυγχάνεται με τις εγκοπές που έχουν οι κολώνες μετά από ειδική επεξεργασία.

Όλα τα υλικά σύνδεσης που χρησιμοποιούνται, είναι γαλβανισμένα και προσφέρουν μεγάλη αντοχή στις καιρικές συνθήκες.

B) Στέγη

1) Η στέγη αποτελείται από έξι επιμέρους τμήματα. Το κάθε τμήμα καλύπτεται από ξύλα διατομής 100X25 mm σε διάφορα μήκη. Κάθε τμήμα της σκεπής αποτελείται από 15 τεμάχια 'γεμίσματα'. Στα σημεία που ενώνονται τα τμήματα της σκεπής μεταξύ τους τοποθετούνται συνολικά 6 καλύπτρες για την καλύτερη στεγανοποίηση της σκεπής. Στην κορυφή της σκεπής τοποθετείται ένα ξύλινο διακοσμητικό ώστε να καλύψει το κενό που υπάρχει στο πάνω μέρος της. Η κλίση της στέγης είναι περίπου 300, προσφέροντας εύκολη απορροή των όμβριων υδάτων αλλά και μεγάλο ελεύθερο ύψος.

2) Στις προσόψεις της κατασκευής τοποθετούνται διακοσμητικά διχτυωτά. Το πλαίσιο του διχτυωτού αποτελείται από 2 κολωνάκια διατομής 43X43 mm και ύψους 450 mm, 1 δοκάρι διατομής 43X43 mm μήκους 1891 mm και 1 δοκάρι διατομής 145X43 mm το οποίο έχει επεξεργαστεί κατάλληλα με αποτέλεσμα η τελική επιφάνεια να έχει τοξοειδή μορφή. Τα γεμίσματα είναι διατομής 30X20 mm και ύψους 300 mm τα κάθετα, ενώ τα τρέχων γεμίσματα είναι μήκους 1890 mm. Κάθε διχτυωτό έχει 2 τρέχων γεμίσματα και 20 κάθετα το οποία 'φωλιάζουν' στα δύο δοκάρια του πλαισίου χάρη στην αυλάκωση που έχουν.

C) Ξύλινοι πάγκοι

Στο εσωτερικό της κατασκευής και περιμετρικά της, εκτός από την μία πρόσοψη, τοποθετούνται πέντε (5) τεμάχια ξύλινοι πάγκοι. Η κατασκευή τους γίνεται από τρεις (3) ξύλινους δοκούς για το κάθισμα και δύο (2) για την πλάτη διατομής 2000X100X50mm ο κάθε ένας. Η στήριξη τους γίνεται με βάσεις. Η κάθε βάση αποτελείται από 2 ξύλα-πόδια διαστάσεων 100X50X360 mm, 1 ξύλο-στήριγμα καθίσματος διαστάσεων 100X50X400 mm και από 1 ξύλο-ένωση των ποδιών διαστάσεων 100X50X260 mm.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΕΥΛΕΙΑ

Χρησιμοποιείται σύνθετη τρικολλητή ξυλεία ειδικής επεξεργασίας(εγκάρσια στρώματα αντίθετης φοράς) και ξυλεία πεύκης Αρκτικού κύκλου σύμφωνα με τα EN 351.

Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 ( Ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις ) .

Στάδιο ξήρανσης ( τελική υγρασία του ξύλου κατά DIN 52 183 : 8 - 12 % )

Αφαίρεση μη επιτρεπτών ρόζων και συρραφή κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση βάση DIN 68 140 .

Συγκόλληση ξύλου με κόλλες PVA ( οξικό πολυβινύλιο ) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Αντοχή δεσμών κόλλας DIN EN 204-D4

Αντοχή σε υγρασία DIN 68 705 AW

Αντοχή σε θερμότητα WATT 91 >7 N /mm2

Αντοχή κάμψης κατά DIN 52 186

Αντοχή θλίψης κατά DIN 52 185

Αντοχή διάτμησης κατά DIN 52 187

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο.

Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί. Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

ΒΑΦΗ

ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΛΑΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ιδανικό υλικό βαφής εξωτερικών ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών με εξαιρετική αντοχή στο νερό , ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας .

Δημιουργεί μεγάλο πάχος χωρίς τρεξίματα και δεν κιτρινίζει λόγω της απουσίας φυσικής ρητίνης από την σύνθεση του

Παράγεται με βάση ειδική ακρυλική διασπορά.

Ασφαλές υλικό κατά ONORM S 2101/TA-ABFALL / BRD - 55503

ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ ΕΜΒΑΠΤΙΣΜΟΥ ΕΥΛΩΝ

Ισχυρό μυκητοκτόνο συντήρησης ξύλων βαθέως εμβαπτισμού για την προστασία από μύκητες σαράκι θαμπώματα .

Παράγεται από βιοκτόνο με χαμηλό ιξώδες σε αλκυδο / ακρυλική βάση .

Άοσμο ασφαλές υλικό κατά ONORM B 3803/ DIN 68805.

ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

Ελαστικό βερνίκι με εξαιρετικά υψηλό ιξώδες

Προσφέρει αδιάβροχη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία .  
Παράγεται από ενισχυμένη μορφή ακρυλικής διασποράς και ELEN-CAL .  
Αβλαβές υλικό κατά ONORM S 155-DIN 53160 EN 71/3  
ΠΑΚΤΩΣΗ-ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Για την συναρμολόγηση και πάκτωση του οργάνου θα δοθούν αναλυτικές οδηγίες από τον προμηθευτή.

λάνες της κατασκευής ενώ η πλάτη αρμόζεται μέσω ξύλων, στα υποστυλώματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8.000,00**

**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

**A.T. : 25**

**Αρθρο : ΟΙΚ Ν.6011**

**ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 500X500X80mm ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ 240cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Τα ελαστικά αντικραδασμικά πλακίδια ασφαλείας θα αποτελούνται κατά βάση από μείγμα συμπυκνωμένων και ανακυκλώσιμων κόκκων φυσικού ελαστικού με έγχρωμη MDI πολυουρεθάνη. Το υλικό θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον και θα μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί. Τέλος, αυτό το ανακυκλώσιμο υλικό δεν θα περιέχει καμία ουσία που να έχει χαρακτηριστεί επικίνδυνη βάσει της Οδηγίας της ΕΟΚ 67/548 και συνεπώς να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε μέρη όπου διεξάγονται αθλητικές δραστηριότητες, σε παιδικές χαρές και παιχνιδότοπους προστατεύοντας την ακεραιότητα των χρηστών.

Οι διαστάσεις μήκους και πλάτους του πλακιδίου θα είναι 50x50cm και πάχους ανάλογα με το ύψος πτώσης. Τα πλακίδια θα επικολλώνονται με ειδική κόλλα σε συμπαγές, λείο, επίπεδο, καθαρό και στεγνό υπόστρωμα. Η τοποθέτηση θα γίνει με επάλειψη του κάτω μέρους της πλάκας με κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η πάνω επιφάνεια του πλακιδίου θα αποτελείται από λείους ανοιχτούς πόρους και η κάτω επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη, ώστε να ελαχιστοποιείται η επιφάνεια έδρασης τους στην υπόβαση και να διευκολύνεται έτσι η απορροή των ομβρίων. Στα πλαϊνά δε, θα υπάρχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και 8 πλαστικοί πύροι ανά τρέχον μέτρο σύνδεσης που θα διευκολύνουν αφενός στην τοποθέτησή τους και αφετέρου να μην υπάρξει κύρτωση ή οποιαδήποτε παραμόρφωση των πλακών. Οι πύροι θα πρέπει είναι μήκους 60mm και πάχους ανάλογα με το πάχος του πλακιδίου και αποτρέπουν μετατοπίσεις ή αυθαίρετες μετακινήσεις, παραμορφώσεις και κύρτωση των πλακιδίων. Θα είναι υψηλής αντοχής στην τριβή και στον εφελκυσμό, θα έχει καλή συμπεριφορά στην πυρά, θα έχει αντιολισθητική ικανότητα και υδατοπερατότητα, θα είναι ανθεκτικές στον παγετό, στο αλατόνερο, στο χλώριο, στην φθορά και αναλλοίωτες από την επίδραση των καιρικών συνθηκών της ηλιακής ακτινοβολίας καθώς θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου κατά EN 1177 (ισχύουσες προδιαγραφές EN 1177:2008).

Με πραγματοποιούμενη δοκιμή προσδιορισμού του ύψους πτώσης της επένδυσης που αντιστοιχεί σε κριτήριο τραυματισμού της κεφαλής (HIC) ίσο με 1000 θα διαπιστώνεται:

Το κρίσιμο ύψος πτώσης του δείγματος αναφοράς, προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το πρότυπο NF EN 1177, θα είναι HCC=100, 150, 200 και 240cm αντίστοιχα.

Το χρώμα των πλακιδίων θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τρόπος τοποθέτησης:

Οι πλάκες τοποθετούνται συνδεδεμένες. Στις άκρες κάθε δεύτερης σειράς θα τοποθετούνται μισές πλάκες. Εισάγονται οι πύροι στις οπές και με χτύπημα έρχονται οι πλάκες σε επαφή. Επικολλούνται οι αρμοί της πρώτης και της τελευταίας σειράς μιας επιφάνειας, έτσι ώστε να συνδεθούν πολύ γερά μεταξύ τους.

Τα πλακίδια θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση συμβατότητας με το πρότυπο EN 1177:2008 από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για τον σκοπό αυτό. Η πιστοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει και την ελεγχόμενη παραγωγή (για την

ηλεγμένη ασφάλεια των προϊόντων) και θα πρέπει να είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης. Οι τιμές HIC θα βεβαιώνονται με επίσημες πιστοποιήσεις με ενδείξεις ελεγχμένης ασφάλειας Ευρωπαϊκής προέλευσης. Η παράδοση των πλακιδίων θα συνοδεύεται από το δελτίο αποστολής των εν λόγω ποσοτήτων, προκρίμενου να βεβαιώνει την ποσότητα και το εργοστάσιο προέλευσης. Αυτό δεν μπορεί να ξεπερνάει τις 180 ημέρες από την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά M2 (M2)

(1 M2)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 55,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 26**

**Αρθρο : ΟΙΚ Ν.6010**

**ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 500X500X60mm ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ 180cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%**

Τα ελαστικά αντικραδασμικά πλακίδια ασφαλείας θα αποτελούνται κατά βάση από μείγμα συμπακνωμένων και ανακυκλωσίων κόκκων φυσικού ελαστικού με έγχρωμη MDI πολουρεθάνη. Το υλικό θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον και θα μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί. Τέλος, αυτό το ανακυκλώσιμο υλικό δεν θα περιέχει καμία ουσία που να έχει χαρακτηριστεί επικίνδυνη βάσει της Οδηγίας της ΕΟΚ 67/548 και συνεπώς να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε μέρη όπου διεξάγονται αθλητικές δραστηριότητες, σε παιδικές χαρές και παιχνιδότοπους προστατεύοντας την ακεραιότητα των χρηστών.

Οι διαστάσεις μήκους και πλάτους του πλακιδίου θα είναι 50x50cm και πάχους ανάλογα με το ύψος πτώσης. Τα πλακίδια θα επικολλώνται με ειδική κόλλα σε συμπαγές, λείο, επίπεδο, καθαρό και στεγνό υπόστρωμα. Η τοποθέτηση θα γίνει με επάλειψη του κάτω μέρους της πλάκας με κόλλα πολουρεθάνης δύο συστατικών. Η πάνω επιφάνεια του πλακιδίου θα αποτελείται από λείους ανοιχτούς πόρους και η κάτω επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη, ώστε να ελαχιστοποιείται η επιφάνεια έδρασης τους στην υπόβαση και να διευκολύνεται έτσι η απορροή των ομβρίων. Στα πλαϊνά δε, θα υπάρχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και 8 πλαστικοί πύροι ανά τρέχον μέτρο σύνδεσης που θα διευκολύνουν αφενός στην τοποθέτησή τους και αφετέρου να μην υπάρξει κύρτωση ή οποιαδήποτε παραμόρφωση των πλακών. Οι πύροι θα πρέπει είναι μήκους 60mm και πάχους ανάλογα με το πάχος του πλακιδίου και αποτρέπουν μετατοπίσεις ή αυθαίρετες μετακινήσεις, παραμορφώσεις και κύρτωση των πλακιδίων. Θα είναι υψηλής αντοχής στην τριβή και στον εφελκυσμό, θα έχει καλή συμπεριφορά στην πυρά, θα έχει αντιολισθητική ικανότητα και υδατοπερατότητα, θα είναι ανθεκτικές στον παγετό, στο αλατόνερο, στο χλώριο, στην φθορά και αναλλοίωτες από την επίδραση των καιρικών συνθηκών της ηλιακής ακτινοβολίας καθώς θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου κατά EN 1177 (ισχύουσες προδιαγραφές EN 1177:2008).

Με πραγματοποιούμενη δοκιμή προσδιορισμού του ύψους πτώσης της επένδυσης που αντιστοιχεί σε κριτήριο τραυματισμού της κεφαλής (HIC) ίσο με 1000 θα διαπιστώνεται:

Το κρίσιμο ύψος πτώσης του δείγματος αναφοράς, προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το πρότυπο NF EN 1177, θα είναι HCC=100, 150, 200 και 240cm αντίστοιχα.

Το χρώμα των πλακιδίων θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τρόπος τοποθέτησης:

Οι πλάκες τοποθετούνται συνδεδεμένες. Στις άκρες κάθε δεύτερης σειράς θα τοποθετούνται μισές πλάκες. Εισάγονται οι πύροι στις οπές και με χτύπημα έρχονται οι πλάκες σε επαφή. Επικολλούνται οι αρμοί της πρώτης και της τελευταίας σειράς μιας επιφάνειας, έτσι ώστε να συνδεθούν πολύ γερά μεταξύ τους.

Τα πλακίδια θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση συμβατότητας με το πρότυπο EN 1177:2008 από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για τον σκοπό αυτό. Η

πιστοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει και την ελεγχόμενη παραγωγή (για την ηλεγμένη ασφάλεια των προϊόντων) και θα πρέπει να είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης. Οι τιμές HIC θα βεβαιώνονται με επίσημες πιστοποιήσεις με ενδείξεις ελεγχμένης ασφάλειας Ευρωπαϊκής προέλευσης.

Η παράδοση των πλακιδίων θα συνοδεύεται από το δελτίο αποστολής των εν λόγω ποσοτήτων, προκρινόμενου να βεβαιώνει την ποσότητα και το εργοστάσιο προέλευσης. Αυτό δεν μπορεί να ξεπερνάει τις 180 ημέρες από την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά M2 (M2)

(1 M2)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 50,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. :27**

**Άρθρο : ΟΙΚ Ν.6008**

**ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ 500X500X30mm ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ 100cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%**

Τα ελαστικά αντικραδασμικά πλακίδια ασφαλείας θα αποτελούνται κατά βάση από μείγμα συμπυκνωμένων και ανακυκλώσιμων κόκκων φυσικού ελαστικού με έγχρωμη MDI πολυουρεθάνη. Το υλικό θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον και θα μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί. Τέλος, αυτό το ανακυκλώσιμο υλικό δεν θα περιέχει καμία ουσία που να έχει χαρακτηριστεί επικίνδυνη βάσει της Οδηγίας της ΕΟΚ 67/548 και συνεπώς να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια σε μέρη όπου διεξάγονται αθλητικές δραστηριότητες, σε παιδικές χαρές και παιχνιδότοπους προστατεύοντας την ακεραιότητα των χρηστών.

Οι διαστάσεις μήκους και πλάτους του πλακιδίου θα είναι 50x50cm και πάχους ανάλογα με το ύψος πτώσης. Τα πλακίδια θα επικολλώνται με ειδική κόλλα σε συμπαγές, λείο, επίπεδο, καθαρό και στεγνό υπόστρωμα. Η τοποθέτηση θα γίνει με επάλειψη του κάτω μέρους της πλάκας με κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η πάνω επιφάνεια του πλακιδίου θα αποτελείται από λείους ανοιχτούς πόρους και η κάτω επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη, ώστε να ελαχιστοποιείται η επιφάνεια έδρασης τους στην υπόβαση και να διευκολύνεται έτσι η απορροή των ομβρίων. Στα πλαϊνά δε, θα υπάρχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και 8 πλαστικοί πύροι ανά τρέχον μέτρο σύνδεσης που θα διευκολύνουν αφενός στην τοποθέτησή τους και αφετέρου να μην υπάρξει κύρτωση ή οποιαδήποτε παραμόρφωση των πλακών. Οι πύροι θα πρέπει είναι μήκους 60mm και πάχους ανάλογα με το πάχος του πλακιδίου και αποτρέπουν μετατοπίσεις ή αυθαίρετες μετακινήσεις, παραμορφώσεις και κύρτωση των πλακιδίων. Θα είναι υψηλής αντοχής στην τριβή και στον εφελκυσμό, θα έχει καλή συμπεριφορά στην πυρά, θα έχει αντιολισθητική ικανότητα και υδατοπερατότητα, θα είναι ανθεκτικές στον παγετό, στο αλατόνερο, στο χλώριο, στην φθορά και αναλλοίωτες από την επίδραση των καιρικών συνθηκών της ηλιακής ακτινοβολίας καθώς θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου κατά EN 1177 (ισχύουσες προδιαγραφές EN 1177:2008).

Με πραγματοποιούμενη δοκιμή προσδιορισμού του ύψους πτώσης της επένδυσης που αντιστοιχεί σε κριτήριο τραυματισμού της κεφαλής (HIC) ίσο με 1000 θα διαπιστώνεται:

Το κρίσιμο ύψος πτώσης του δείγματος αναφοράς, προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το πρότυπο NF EN 1177, θα είναι HCC=100, 150, 200 και 240cm αντίστοιχα.

Το χρώμα των πλακιδίων θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τρόπος τοποθέτησης:

Οι πλάκες τοποθετούνται συνδεδεμένες. Στις άκρες κάθε δεύτερης σειράς θα τοποθετούνται μισές πλάκες. Εισάγονται οι πύροι στις οπές και με χτύπημα έρχονται οι πλάκες σε επαφή. Επικολλούνται οι αρμοί της πρώτης και της τελευταίας σειράς μιας επιφάνειας, έτσι ώστε να συνδεθούν πολύ γερά μεταξύ τους.

Τα πλακίδια θα πρέπει να έχουν πιστοποίηση συμβατότητας με το πρότυπο EN

1177:2008 από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για τον σκοπό αυτό. Η πιστοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει και την ελεγχόμενη παραγωγή (για την ηλεγμένη ασφάλεια των προϊόντων) και θα πρέπει να είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης. Οι τιμές HIC θα βεβαιώνονται με επίσημες πιστοποιήσεις με ενδείξεις ελεγχμένης ασφάλειας Ευρωπαϊκής προέλευσης.

Η παράδοση των πλακιδίων θα συνοδεύεται από το δελτίο αποστολής των εν λόγω ποσοτήτων, προκριμένου να βεβαιώνει την ποσότητα και το εργοστάσιο προέλευσης. Αυτό δεν μπορεί να ξεπερνάει τις 180 ημέρες από την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά M2 (M2)

(1 M2)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 28**

**Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.02**

**Βρύση σύννεφο**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Βρύση σύννεφο

Διαστάσεις

Μήκος 600 mm

Πλάτος 500 mm

Ύψος 1100 mm

Η βρύση αποτελείται από :

"Μία (1) βάση στήριξης,

"Ένα (1) διακοσμητικό πάνελ.

"Μία (1) κάνουλα πατητή με ελατήριο

Περιγραφή

Η βρύση κατασκευάζεται από σιδηροσωλήνα Φ60mm διαμορφωμένο σε σχήμα στρογγυλεμένου Γ, το οποίο καταλήγει στην παροχή του νερού. Στο πάνω άκρο τοποθετείται διακοσμητικό πάνελ από HPL σε σχήμα σύννεφου. Στο έδαφος τοποθετείται σχάρα διαστάσεων 500X350mm για την ασφαλή κάλυψη της απορροής του νερού, από γαλβανισμένο χάλυβα.

Όλα τα μεταλλικά μέρη βάφονται ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα κατάλληλη για εξωτερικό χώρο, αφού πρώτα πλυθούν και αφαιρεθούν οι ακαθαρσίες πάνω από την επιφάνεια.

"Η προμήθεια αφορά τον κατασκευαστή, η συναρμολόγηση με το δίκτυο της ύδρευσης τον πελάτη.

"Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής υιοθετούνται τα :

ο Πρότυπο EN 1176:2008/1-7 για τους εξοπλισμούς παιδοτόπων,

ο Σύστημα ISO 9001:2008 για τη διαχείριση ποιότητας,

ο Σύστημα ISO 14001:2004 για την περιβαλλοντική διαχείριση.

ο Σύστημα OHSAS 18001:2007 για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 220,00****(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΙΚΟΣΙ****A.T. : 29****Άρθρο : ΟΙΚ Ν.6005****ΣΥΝΘΕΤΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΝΗΠΙΩΝ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Τεχνικά Χαρακτηριστικά :

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ

ΜΗΚΟΣ 4060 mm

ΠΛΑΤΟΣ 2900 mm

ΥΨΟΣ 2900 mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ :

\*1 ΣΚΑΛΑ ΓΙΑ ΠΑΤΑΡΙ ΥΨΟΥΣ 1050mm

\*2 ΠΑΤΑΡΙΑ 1000X1000mm ΣΕ ΥΨΟΣ 1050mm

\*1 ΣΚΕΠΗ ΓΙΑ ΠΑΤΑΡΙ 1000X1000mm

\*1 ΤΣΟΥΛΗΘΡΑ 2Μ ΓΙΑ ΠΑΤΑΡΙ ΥΨΟΥΣ 1050mm

\*1 ΕΥΛΙΝΗ ΥΠΕΡΥΨΩΜΕΝΗ ΓΕΦΥΡΑ 2030X1000 mm

\*8 ΒΑΣΕΙΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ

Η σκάλα αποτελείται από:

ΟΔΥΟ (2) ξύλινα πλαϊνά κατασκευασμένα από ξυλεία μεγάλης αντοχής διαστάσεων 1350X165mm και πάχους 43mm.

ΟΤέσσερα (4) ξύλινα σκαλοπάτια κατασκευασμένα από ξυλεία μεγάλης αντοχής διαστάσεων 750X150mm και πάχους 40mm.

ΟΔΥΟ ξύλινες χειρολαβές αποτελούμενες από 2 οριζόντιους δοκούς η κάθε μία (1 κουπαστή & 1 προστατευτική μπάρα) και 2 κάθετες κολώνες. Οι κουπαστές και οι μπάρες είναι διαστάσεων 1400X95X43mm ενώ οι κολώνες 735X95X43mm, κατασκευασμένα όλα από ξυλεία μεγάλης αντοχής.

ΟΤα κενά που δημιουργούνται μεταξύ των σκαλοπατιών καλύπτονται με πλακάτζ θαλάσσης πάχους 9mm διαστάσεων 1160X760mm.

ΟΔΥΟ (2) χαλυβδοελάσματα St-37, γαλβανισμένα εν θερμώ, διατομής 650X60X5mm για την αγκύρωση της στο έδαφος.

Το κάθε πατάρι κατασκευάζεται από πλακάτζ θαλάσσης διαστάσεων 1000X1000mm πάχους 21mm. Η όλη κατασκευή στηρίζεται σε τέσσερεις (4) ξύλινες κολώνες διαστάσεων 95X95X2450mm και 95X95X1950 mm αντίστοιχα . Οι δύο πλαϊνές πλευρές του παταριού προστατεύονται με ξύλινα φράγματα που κατασκευάζονται από πλακάτζ θαλάσσης μεγάλης αντοχής πάχους 12mm .

Για την προστασία από την ήλιο ή και την βροχή το ένα πατάρι διαθέτει στέγη διαστάσεων 1000X1000mm κατασκευασμένη από πλακάτζ θαλάσσης.

Η τσουλήθρα έχει ύψος 1050mm, πλάτος 540mm και συνολικό μήκος ολίσθησης 1800mm.

Είναι τοποθετημένη στην πλαϊνή από την σκάλα πλευρά του παταριού και η πρόσβαση στην είσοδό της γίνεται από μία μπάρα κρατήματος διατομής Φ33. Στην αρχή της ζώνης εισόδου βρίσκονται τοποθετημένα δύο προστατευτικά κατασκευασμένα από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 21mm τα οποία προσφέρουν πλευρική προστασία.

Η ζώνη ολίσθησης της τσουλήθρας αποτελείται από 2 πλευρικά προστατευτικά τοποθετημένα σε όλο το μήκος ολίσθησης, κατασκευασμένα από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 27mm, εγκάρσια στα οποία τοποθετείται ανοξειδωτή (INOX) λαμαρίνα διαστάσεων 2000X500X1,2mm.

Για την στήριξη της λαμαρίνας και για μεγαλύτερη αντοχή σε δυναμικές καταπονήσεις, τοποθετούνται κάτω από αυτή, λωρίδες πλακάτζ θαλάσσης πάχους 15mm και ενισχύσεις από χαλυβδοσωλήνα St-37 διατομής. Φ26X2mm .

Στην αρχή της ζώνης εξόδου της τσουλήθρας τοποθετείται μία βάση αντιστήριξης ύψους 700mm κατασκευασμένη από χαλυβδοσωλήνα Φ33X2mm & Φ21X2mm, η οποία χρησιμοποιείται και για την αγκύρωση της τσουλήθρας στο έδαφος.

Η γέφυρα αποτελείται από:

I. Ένα (1) ξύλινο δάπεδο κατασκευασμένο από ξυλεία διαστάσεων 1000X95X35mm (19 τεμάχια).

II. Δύο (2) μεταλλικά προστατευτικά φράγματα (κάγκελο), κατασκευασμένα από χαλυβδοσωλήνα St-37 διατομής Φ33X2mm οι κουπαστές και Φ21X2mm τα γεμίσματα. Για μεγαλύτερη προστασία από τυχόν τραυματισμούς (εγκλωβισμοί κλπ) στα άκρα του κάθε φράγματος τοποθετούνται προστατευτικά από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 12mm.

Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο κάτω μέρος (πέλμα) του κάθε ορθοστάτη έτσι ώστε να αποφεύγεται η κατακράτηση υγρών ανάμεσα στο ξύλο και στο μέταλλο που

μπορεί να βλάψουν μακροχρόνια την ξυλεία .

Είναι κατασκευασμένες από 2 γωνίες μαλακού χάλυβα St-37 διατομής L=40X4mm, ύψους 480mm , και στο επάνω μέρος υπάρχει συγκολλημένη πλακά μαλακού χάλυβα St-37 διαστάσεων 80X5mm οι οποίες έχει 4 οπές Φ12. Η όλη κατασκευή είναι γαλβανισμένη εν θερμό για αντοχή στην διάβρωση από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες. Η στερέωση της κάθε βάσης γίνεται στο κάτω μέρος του ορθοστάτη με 4 μεταλλικά στριφώνια M10x100.

Οι βάσεις πάκτωσης έχουν μελετηθεί έτσι ώστε να φέρουν το εκάστοτε όργανο σε ύψους ασφαλείας από το έδαφος, για να αποφεύγεται η επαφή του φυσικού εδάφους με τις ξύλινες επιφάνειες.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ :

ΕΥΛΕΙΑ

Χρησιμοποιείται σύνθετη τρικολλητή ξυλεία ειδικής επεξεργασίας (εγκάρσια στρώματα αντίθετης φοράς) ξυλεία πεύκη Αρκτικού κύκλου.

Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 ( Ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις ) .

Στάδιο ξήρανσης ( τελική υγρασία του ξύλου κατά DIN 52 183 : 8 - 12 % )

Αφαίρεση μη επιτρεπτών ρόζων και συρραφή κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση βάση DIN 68 140 .

Συγκόλληση ξύλου με κόλλες PVA ( οξικό πολυβινύλιο ) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Αντοχή δεσμών κόλλας DIN EN 204-D4

Αντοχή σε υγρασία DIN 68 705 AW

Αντοχή σε θερμότητα WATT 91 >7 N /mm<sup>2</sup>

Αντοχή κάμψης κατά DIN 52 186

Αντοχή θλίψης κατά DIN 52 185

Αντοχή διάτμησης κατά DIN 52 187

ΠΛΑΚΑΖ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Τα πλακάζ θαλάσσης είναι εμποτισμένα σε ειδικές κόλλες και ρινίσματα σιδήρου, με ανθεκτικό εξωτερικό φιλμ μεγάλης αντοχής , είναι αντιολισθητικό και δοκιμασμένο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Η ειδική σύνθεση αποτελείται από διάφορες στρώσεις πεπιεσμένης μοριοσανίδας (ανάλογα το ολικό πάχος του)  $t=1,5\text{mm}$ .

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο.

Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί.

Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα πλαστικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα όργανα παιδικής χαράς είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο και πολυπροπυλένιο.

Είναι ακίνδυνα για τα παιδιά, έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμα.

Χρησιμοποιούνται για την κάλυψη κοχλιών, δοκών, στις ενώσεις των σχοινιών και στους μηχανισμούς κίνησης.

ΒΑΦΗ

ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

Ελαστικό βερνίκι με εξαιρετικά υψηλό ιξώδες

Προσφέρει αδιάβροχη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία .

Παράγεται από ενισχυμένη μορφή ακρυλικής διασποράς και ELEN-CAL .

Αβλαβές υλικό κατά ONORM S 155-DIN 53160 EN 71/3

ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ ΕΜΒΑΠΤΙΣΜΟΥ ΕΥΛΩΝ

Ισχυρό μυκητοκτόνο συντήρησης ξύλων βαθέως εμβαπτισμού για την προστασία από μύκητες σαράκι θαμπώματα .

Παράγεται από βιοκτόνο με χαμηλό ιξώδες σε αλκυδο / ακρυλική βάση .

Αοσμο ασφαλές υλικό κατά ONORM B 3803/ DIN 68805.

ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΛΑΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ιδανικό υλικό βαφής εξωτερικών ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών με εξαιρετική αντοχή στο νερό , ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας .

Δημιουργεί μεγάλο πάχος χωρίς τρεξίματα και δεν κιτρινίζει λόγω της απουσίας φυσικής ρητίνης από την σύνθεση του

Παράγεται με βάση ειδική ακρυλική διασπορά.

Ασφαλές υλικό κατά ONORM S 2101/TA-ABFALL / BRD - 55503

ΠΑΚΤΩΣΗ-ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Το συγκεκριμένο όργανο συμμορφώνεται με τις διεθνής προδιαγραφές EN 1176/1&3

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε



απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6.000,00**

**(Ολογράφως) : ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

**A.T. : 30**

**Αρθρο : ΟΙΚ Ν.6004**

**ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%**

"Ελατήριο σε σχήμα μαργαρίτας με 4 θέσεις. Τα πάνελ να είναι κατασκευασμένα από κόντρα πλακέ θαλάσσης ελάχιστου πάχους 18 χιλιοστών, αποτελούμενο τουλάχιστον από 12 στρώσεις σημύδας με φαινολική συγκόλληση ή συγκόλληση μελαμίνης.

"Η επιφανειακή επεξεργασία λακαρίσματος να πραγματοποιείται με βάση το νερό σύμφωνα με το πρότυπο EN 927-1 (πιστοποιημένα χρώματα χωρίς βαριά μέταλλα όπως χρώμιο, κάδμιο και μόλυβδο, ενός συστατικού που περιέχουν λιγότερο από 5gr των επικίνδυνων ουσιών σε κάθε κιλό, σύμφωνα με τις CEE οδηγία 67/548). Αυτό το είδος της βαφής, υπόκεινται σε εσωτερικές (UNI EN 927 / 6) και εξωτερικές (UNI EN 927-3) δοκιμές.

"Το ελατήριο να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χάλυβα, (κάθε ελατήριο να ελέγχεται από ακτίνες X), με επιφανειακό τελείωμα από εποξειδική ρητίνη.

"Ασφάλεια ελατηρίου: στην περίπτωση που το ελατήριο δεχθεί υψηλό φορτίο, η δομή του ελατηρίου να μην επιτρέπει με κανένα τρόπο στην πιθανή συμπίεση των δακτύλων ή άλλων μερών του σώματος του παιδιού.

"Μέγεθος (ελάχιστες τιμές) ελατηρίου: μέση διάμετρος 180mm, ύψος 420mm και πάχος 20mm.

"Τα καθίσματα να είναι κατασκευασμένα από κόντρα πλακέ και να καλύπτονται στις δύο πλευρές με φαινολική ρητίνη η οποία προσδίδει ιδιαίτερη αντίσταση στη φθορά του χρόνου.

"Οι χειρολαβές και τα υποπόδια να είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο.

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (βίδες, σύνδεσμοι, κλπ) να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Να χρησιμοποιούνται πλαστικά στοιχεία για την κάλυψη των κοχλίων και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο προβλέπεται από τον κατασκευαστή.

Ασφάλεια - Κατασκευή: Το παιχνίδι να είναι πιστοποιημένο ως προς τον σχεδιασμό και την κατασκευή σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176 και να αποτελεί προϊόν βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από εργοστάσιο που φέρει πιστοποίηση ISO 9001.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 500,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

**A.T. :31****Άρθρο : ΟΙΚ Ν.6002****ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Ελατήριο με διπλό τοίχωμα σε σχήμα αυτοκινήτου. Τα πλευρικά πάνελ να είναι κατασκευασμένα από κόντρα πλακέ θαλάσσης ελάχιστου πάχους 18 χιλιοστών, αποτελούμενο τουλάχιστον από 12 στρώσεις σημύδας με φαινολική συγκόλληση ή συγκόλληση μελαμίνης.

Η επιφανειακή επεξεργασία λακαρίσματος να πραγματοποιείται με βάση το νερό σύμφωνα με το πρότυπο EN 927-1 (πιστοποιημένα χρώματα χωρίς βαριά μέταλλα όπως χρώμιο, κάδμιο και μόλυβδο, ενός συστατικού που περιέχουν λιγότερο από 5gr των επικίνδυνων ουσιών σε κάθε κιλό, σύμφωνα με τις CEE οδηγία 67/548). Αυτό το είδος της βαφής, υπόκεινται σε εσωτερικές (UNI EN 927 / 6) και εξωτερικές (UNI EN 927-3) δοκιμές.

Το ελατήριο να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας χάλυβα, (κάθε ελατήριο να ελέγχεται από ακτίνες X), με επιφανειακό τελείωμα από εποξειδική ρητίνη.

Ασφάλεια ελατηρίου: στην περίπτωση που το ελατήριο δεχθεί υψηλό φορτίο, η δομή του ελατηρίου να μην επιτρέπει με κανένα τρόπο στην πιθανή συμπίεση των δακτύλων ή άλλων μερών του σώματος του παιδιού.

Μέγεθος (ελάχιστες τιμές) ελατηρίου: μέση διάμετρος 160mm, ύψος 400mm και πάχος 18mm.

Τα καθίσματα να είναι κατασκευασμένα από κόντρα πλακέ και να καλύπτονται στις δύο πλευρές με φαινολική ρητίνη η οποία προσδίδει ιδιαίτερη αντίσταση στη φθορά του χρόνου.

Οι χειρολαβές και τα υποπόδια να είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο.

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (βίδες, σύνδεσμοι, κλπ) να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Να χρησιμοποιούνται πλαστικά στοιχεία για την κάλυψη των κοχλίων και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο προβλέπεται από τον κατασκευαστή.

Ασφάλεια - Κατασκευή: Το παιχνίδι να είναι πιστοποιημένο ως προς τον σχεδιασμό και την κατασκευή σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176 και να αποτελεί προϊόν βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από εργοστάσιο που φέρει πιστοποίηση ISO 9001.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 500,00****(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ****A.T. :32****Άρθρο : ΟΙΚ Ν.6002Α****ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

Τεχνικά Χαρακτηριστικά :

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ  
ΠΛΑΤΟΣ300 mm  
ΜΗΚΟΣ973 mm  
ΥΨΟΣ980 mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ :

\*1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΑΚΤΩΣΗΣ

\*1 ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΠΙΕΣΕΩΣ (ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ)

\* 1 ΚΥΡΙΩΣ ΟΡΓΑΝΟ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΑΣ

Το κυρίως όργανο αποτελείται από ειδικά τεμάχια κατασκευασμένα από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 21mm τα οποία συναρμολογούμενα μεταξύ τους μας δίνουν την τελική μορφή του οργάνου. Οι συνδέσεις των επιμέρους τεμαχίων γίνονται με κοχλίες ροδέλες και περικόχλια M10 ή M8. Φέρει στον κορμό του χειρολαβές και στηρίγματα ποδιών για μεγαλύτερη ασφάλεια κατά την διάρκεια χρήσης του οργάνου. Οι χειρολαβές και τα στηρίγματα των ποδιών, διαμέτρου  $\Phi 32,5$  mm από πολυπροπυλένιο με σφαίρα  $\Phi 45$  στην κορυφή κατά EN 1176-6. Είναι υλικό ακίνδυνο για τα παιδιά, έχει μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμο. Στο κάτω σημείο του προσαρμόζεται το ελατήριο με την μεταλλική βάση πάκτωσης. Το ελατήριο είναι κατηγορίας ελατηρίων πίεσεως με σπείρες, διατομής  $\Phi 20$  και συνολικών διαστάσεων 170X360 με 5 σπείρες. Είναι δοκιμασμένο σε μεγάλες καταπονήσεις και έχει μελετηθεί με τρόπο που να αποκλείει τον εγκλωβισμό των άκρων του παιδιού. Συνδέεται με το κυρίως όργανο με βάση συγκράτησης με φλάντζα χάλυβα  $\Phi 175 \times 5 \text{mm}$  στην οποία κολλιούνται 2 λάμες 35 X 7 X 5mm και συγκρατείται με 2 ζιγκιά M12 μαζί με ροδέλες  $\Phi 12$  & περικόχλια ασφαλείας M12. Η βάση πάκτωσης τοποθετείται στο κάτω μέρος του ελατηρίου και αποτελείται από γαλβανιζέ φλάντζα χάλυβα  $\Phi 240 \times 4 \text{mm}$  η οποία συγκρατείται με 3 ζιγκιά M12 μαζί με ροδέλες  $\Phi 12$  & περικόχλια ασφαλείας M12 και από 4 γαλβανιζέ μεταλλικές λάμες 40x5mm οι οποίες συνδεόμενες μεταξύ τους, δημιουργούν ένα δικτύωμα το οποίο εγκιβωτίζεται ολόκληρο στο έδαφος, με αποτέλεσμα την καλύτερη αγκύρωση του οργάνου.

#### ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ :

##### ΠΛΑΚΑΖ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Τα πλακάτζ θαλάσσης είναι εμποτισμένα σε ειδικές κόλλες και ρινίσματα σιδήρου, με ανθεκτικό εξωτερικό φιλμ μεγάλης αντοχής, είναι αντλιοσθητικό και δοκιμασμένο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Η ειδική σύνθεση του το καθιστά μοναδικό υλικό στην κατηγορία του γιατί αποτελείται από διάφορες στρώσεις πεπιεσμένης μοριοσανίδας (ανάλογα το ολικό πάχος του)  $t=1,5 \text{mm}$ .

##### ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο. Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί. Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

##### ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα πλαστικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα όργανα παιδικής χαράς είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο και πολυπροπυλένιο.

Είναι ακίνδυνα για τα παιδιά, έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμα.

Χρησιμοποιούνται για την κάλυψη κοχλιών, δοκών, στις ενώσεις των σχοινιών και στους μηχανισμούς κίνησης.

##### ΒΑΦΗ

##### ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΛΑΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ιδανικό υλικό βαφής εξωτερικών ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών με εξαιρετική αντοχή στο νερό, ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας.

Δημιουργεί μεγάλο πάχος χωρίς τρεξίματα και δεν κιτρινίζει λόγω της απουσίας φυσικής ρητίνης από την σύνθεση του

Παράγεται με βάση ειδική ακρυλική διασπορά.

Ασφαλές υλικό κατά ONORM S 2101/TA-ABFALL / BRD - 55503

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 500,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ**

Α.Τ. :33

Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.07

Ξύλινη περίφραξη

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ ΜΗΚΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ : 2000mm

ΥΨΟΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ : 1040mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ : 2 ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΟΛΟΝΕΣ 13 ΞΥΛΙΝΟΙ ΚΑΘΕΤΟΙ ΔΟΚΟΙ (ΓΕΜΙΣΜΑΤΑ)

ΞΥΛΙΝΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΙ ΔΟΚΟΙ 2 ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το κάθε πλαίσιο αποτελείται από 2 οριζόντιους ξύλινους δοκούς διατομής 45X95X2000mm και 10 κάθετους διατομής 25X100X900 (το κενό μεταξύ των ξύλων είναι 85 mm) . Η όλη κατασκευή αναρτιέται σε 2 ξύλινες κολώνες διατομής 95X95X970 mm στους οποίους προσαρμίζονται οι βάσεις πάκτωσης. Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο κάτω μέρος (πέλμα) της κολώνας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σωστή στερέωση του φράκτη. Κατασκευάζονται από μαλακό χάλυβα St-37 και ανάλογα με τη διαμόρφωση της επιφάνειας εγκατάστασης του φράκτη (χώμα, πεζούλι ή τσιμέντο. Σε κάθε περίπτωση οι βάσεις θα έχουν μελετηθεί για αντοχή στην διάβρωση από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες και θα τοποθετούνται έτσι ώστε ο φράκτης να έρχεται σε ύψους ασφαλείας από το έδαφος, για να αποφεύγεται η επαφή του φυσικού εδάφους με τις ξύλινες επιφάνειες.

## ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΞΥΛΕΙΑ

Χρησιμοποιείται ξυλεία, πεύκη Αρκτικού κύκλου (σουηδική) σύμφωνα με τα EN 351. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 ( Ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις ) . Στάδιο ξήρανσης ( τελική υγρασία του ξύλου κατά DIN 52 183 : 8 - 12 % ) Αφαίρεση μη επιτρεπτών ρόζων και συρραφή κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση βάση DIN 68 140 . Συγκόλληση ξύλου με κόλλες PVA ( οξικό πολυβινύλιο ) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά : Αντοχή δεσμών κόλλας DIN EN 204-D4 Αντοχή σε υγρασία DIN 68 705 AW Αντοχή σε θερμότητα WATT 91 >7 N /mm<sup>2</sup> Αντοχή κάμψης κατά DIN 52 186 Αντοχή θλίψης κατά DIN 52 185 Αντοχή διάτμησης κατά DIN 52 187

## ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο. Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί. Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

## ΒΑΦΗ ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΛΑΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Ιδανικό υλικό βαφής εξωτερικών ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών με εξαιρετική αντοχή στο νερό , ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας . Δημιουργεί μεγάλο πάχος χωρίς τρεξίματα και δεν κιτρινίζει λόγω της απουσίας φυσικής ρητίνης από την σύνθεση του. Παράγεται με βάση ειδική ακρυλική διασπορά. Ασφαλές υλικό κατά ONORM S 2101/TA-ABFALL / BRD - 55503

## ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ ΕΜΒΑΠΤΙΣΜΟΥ ΞΥΛΩΝ

Ισχυρό μυκητοκτόνο συντήρησης ξύλων βαθέως εμβαπτισμού για την προστασία από μύκητες σαράκι θαμπώματα . Παράγεται από βιοκτόνο με χαμηλό ιξώδες σε αλκυδο / ακρυλική βάση . Άοσμο ασφαλές υλικό κατά ONORM B 3803/ DIN 68805. ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΒΕΡΝΙΚΙ Ελαστικό βερνίκι με εξαιρετικά υψηλό ιξώδες Προσφέρει αδιάβροχη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία . Παράγεται από ενισχυμένη μορφή ακρυλικής διασποράς και ELEN-CAL . Αβλαβές υλικό κατά ONORM S 155-DIN 53160 EN 71/3

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά μ (μ)

(1 τεμ)

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

**A.T. :34****Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.08****Δίφυλλη πόρτα ξύλινης περιφραξης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5468.1 100%

Δίφυλλη πόρτα ξύλινης περιφραξης

Διαστάσεις

Μήκος 2000 mm

Πλάτος 100 mm

Ύψος 1000 mm

Η περίφραξη αποτελείται από :

"Δύο (2) βάσεις στήριξης,

"Δύο (2) ξύλινα πλαίσια,

"Τέσσερις (4) μεντεσέδες

Περιγραφή

Οι πόρτες στηρίζονται σε δύο επικολλητές δοκούς 100X100mm ύψους 1000mm με τη χρήση ειδικών μεντεσέδων βαρέως τύπου. Τα πλαίσια κατασκευάζονται από δύο οριζόντιες δοκούς 90X32mm που φέρουν πέντε κάθετες δοκούς διατομής 95x22σε σταθερές αποστάσεις μεταξύ τους. Το ένα από τα δύο φύλλα φέρει δύο σύρτες, ένας στο κάτω μέρος για τη σταθεροποίηση του φύλλου και ένα στο πάνω μέρος για το κλείσιμο των δύο φύλλων μεταξύ τους.

Η κατασκευή είναι σχεδιασμένη ώστε να μην παρουσιάζει κινδύνους παγίδευσης μερών του σώματος όπως αυτές καθορίζονται από το πρότυπο EN 1176-1 για την ασφάλεια των παιδοτόπων.

"Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής υιοθετούνται τα :

οΠρότυπο EN 1176:2008/1-7 για τους εξοπλισμούς παιδοτόπων,

οΣύστημα ISO 9001:2008 για τη διαχείριση ποιότητας,

οΣύστημα ISO 14001:2004 για την περιβαλλοντική διαχείριση.

οΣύστημα OHSAS 18001:2007 για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα υλικά, μικρουλικά και εργασία πλήρους κατασκευής, ανάρτησης, στήριξης, λειτουργίας, με τα αντίστοιχα εξαρτήματά τους. Η εργασία τοποθέτησης των οποίων περιλαμβάνεται στην τιμή του άρθρου αυτού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m)

(1 m<sup>2</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 150,00****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ****A.T. :35****Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.04****Πινακίδα πάρκου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6123 100%

Χαρακτηριστικά :

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ

ΜΗΚΟΣ : 1600mm

ΠΛΑΤΟΣ : 400mm ΎΨΟΣ : 2700mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ : 2 ΕΥΛΙΝΕΣ ΚΟΛΩΝΕΣ 1 ΕΥΛΙΝΗ ΣΚΕΠΗ 1 ΕΥΛΙΝΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ 2 ΒΑΣΕΙΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ

Η βάση του οργάνου αποτελείται από δύο (2) ξύλινους τρικολλητούς δοκούς (κολώνες) με αντίθετης φοράς (εγκάρσια) νερά σε κάθε στρώμα, διατομής 95X95X2300mm. Η σκεπή είναι δίριχτη και κατασκευάζεται από ξυλεία μεγάλης αντοχής διατομής 95X20X400mm. Στην κορυφή υπάρχει καλύπτρα για καλύτερη προστασία της κατασκευής. Ο πίνακας είναι διαστάσεων 1200X1000mm και κατασκευάζεται από ξυλεία διατομής 145X33mm. Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο κάτω μέρος(πέλμα) της κάθε κολώνας έτσι ώστε να αποφεύγεται η κατακράτηση υγρών ανάμεσα στο ξύλο και στο μέταλλο που μπορεί να βλάψουν μακροχρόνια την ξυλεία. Είναι κατασκευασμένες από 2 γωνίες μαλακού χάλυβα St-37 διατομής L=40X4mm, ύψους 480mm , και στο επάνω μέρος υπάρχει συγκολλημένη πλάκα μαλακού χάλυβα St37 διαστάσεων 80X5mm οι οποία έχει 4 οπές Φ12. Η όλη κατασκευή είναι γαλβανισμένη εν θερμό για αντοχή στην διάβρωση από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες. Η στερέωση της κάθε βάσης γίνεται στο κάτω μέρος του ορθοστάτη με 4 εξάγωνους κοχλίες M10. Μέσα σε κάθε ορθοστάτη τοποθετούνται 2 πύροι, μηχανουργικά κατεργασμένοι από χάλυβα St-37. Κάθε πύρος φέρει 2 οπές μέσα στις οποίες περνούν οι κοχλίες στερέωσης της βάσης με αποτέλεσμα την άψογη

συγκράτηση της . Οι βάσεις πάκτωσης έχουν μελετηθεί έτσι ώστε να φέρουν το εκάστοτε όργανο σε ύψους ασφαλείας από το έδαφος, για να αποφεύγεται η επαφή του φυσικού εδάφους με τις ξύλινες επιφάνειες.

#### ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΕΥΛΕΙΑ

Χρησιμοποιείται σύνθετη τρικολλητή ξυλεία ειδικής επεξεργασίας(εγκάρσια στρώματα αντίθετης φοράς) καθώς και ξυλεία πεύκη Αρκτικού κύκλου σύμφωνα με τα EN 351. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 ( Ευλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις ) . Στάδιο ξήρανσης ( τελική υγρασία του ξύλου κατά DIN 52 183 : 8 - 12 % ) Αφαίρεση μη επιτρεπτών ρόζων και συρραφή κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση βάση DIN 68 140 . Συγκόλληση ξύλου με κόλλες PVA ( οξικό πολυβινύλιο ) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά : Αντοχή δεσμών κόλλας DIN EN 204-D4 Αντοχή σε υγρασία DIN 68 705 AW Αντοχή σε θερμότητα WATT 91 >7 N /mm<sup>2</sup> Αντοχή κάμψης κατά DIN 52 186 Αντοχή θλίψης κατά DIN 52 185 Αντοχή διάτμησης κατά DIN 52

#### ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες ,αλυσίδες, διάφοροι σύνδεσμοι, βάσεις) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 θερμογαλβανισμένο ή ηλεκτρογαλβανισμένο και από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί. Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

#### ΒΑΦΗ ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ ΕΜΒΑΠΤΙΣΜΟΥ ΞΥΛΩΝ

Ισχυρό μυκητοκτόνο συντήρησης ξύλων βαθέως εμβαπτισμού για την προστασία από μύκητες σαράκι θαμπώματα . Παράγεται από βιοκτόνο με χαμηλό ιξώδες σε αλκυδο / ακρυλική βάση . Άοσμο ασφαλές υλικό κατά ONORM B 3803/ DIN 68805.

#### ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

Ελαστικό βερνίκι με εξαιρετικά υψηλό ιξώδες Προσφέρει αδιάβροχη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία . Παράγεται από ενισχυμένη μορφή ακρυλικής διασποράς και ELEN-CAL . Αβλαβές υλικό κατά ONORM S 155-DIN 53160 EN 71/3

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου του έργου όλων των απαραίτητων υλικών, όλων των μικρούλικων ,όλων των συνοδευόμενων υλικών (συνδέσεις κ.λ.π), καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση & παράδοση της σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.000,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ**

**A.T. : 36**

**Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.03**

**Δοχείο πάρκου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5352 100%**

Δοχείο πάρκου

Διαστάσεις

Μήκος 400 mm

Πλάτος 400 mm

Ύψος 1100 mm

Ο κάδος αποτελείται από :

"Έναν (1) ορθοστάτη,

"Έναν (1) κάδο απορριμμάτων.

Περιγραφή

Το δοχείο πάρκου στηρίζεται σε έναν ορθοστάτη από σιδηροσωλήνα Φ76mm ο οποίος καταλήγει στο πάνω μέρος σε μία βάση στήριξης για τον κάδο. Η βάση κατασκευάζεται από μία λάμα κυλινδρικού σχήματος που ενώνονται με δύο διασταυρούμενες λάμες στον σημείο ένωσης με τον ορθοστάτη. Η βάση καλύπτεται περιμετρικά από ξυλεία διατομής 55X32mm. Ο κάδος κατασκευάζεται από λαμαρίνα 1,0mm και έχει διάμετρο Φ275mm και ύψος 340mm. Στον πυθμένα του υπάρχουν οπές για τη διαφυγή των υγρών που εισέρχονται στον κάδο.

"Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής υιοθετούνται τα :

οΠρότυπο EN 1176:2008/1-7 για τους εξοπλισμούς παιδοτόπων,

οΣύστημα ISO 9001:2008 για τη διαχείριση ποιότητας,

οΣύστημα ISO 14001:2004 για την περιβαλλοντική διαχείριση.

οΣύστημα OHSAS 18001:2007 για την Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 165,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. :37**

**Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.22Α**

**ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ (4) ΘΕΣΕΩΝ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5605 100%

Χαρακτηριστικά :

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ  
ΠΛΑΤΟΣ6300mm  
ΜΗΚΟΣ1734mm  
ΥΨΟΣ2500mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ :

- \*6 ΔΟΚΟΥΣ ΕΥΛΙΝΟΥΣ (ΟΡΘΟΣΤΑΤΕΣ) ΔΙΑΤΟΜΗΣ 95X95X2270
- \*2 ΔΟΚΟΥΣ ΕΥΛΙΝΕΣ (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ) ΔΙΑΤΟΜΗΣ 95X95X3150
- \*6 ΤΑΚΟΥΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΕΥΛΙΝΟΥΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ 95X95X300
- \*1 ΕΥΛΙΝΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
- \*4 ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Η βάση του οργάνου αποτελείται από 6 ξύλινους τρικολλητούς δοκούς με αντίθετης φοράς (εγκάρσια) νερά σε κάθε στρώμα, διατομής: 95X95X2270mm στους οποίους προσαρμίζονται οι 6 βάσεις πάκτωσης.

Στο άνω σημείο οι δοκοί (ορθοστάτες) φέρουν οπές Φ18 για την συναρμογή τους και την συγκράτηση τις οριζόντιας δοκού και των τάκων ενίσχυσης.

Για την παραπάνω σύνδεση απαιτούνται 4 κοχλίες M16,ροδέλες & περικόχλια ασφαλείας.

Στο κάτω σημείο κάθε ορθοστάτη προσαρμόζεται μια βάση πάκτωσης.

Το οριζόντιο στοιχείο του οργάνου αποτελείται από 2 ξύλινες τρικολλητές δοκούς διατομής :95X95X3150mm η οποία σε κάθε άκρο της φέρει οπές Φ18 για την συναρμογή της με τους ορθοστάτες.

Σε συγκεκριμένη απόσταση από το κάθε άκρο της (830mm), η δοκός φέρει οπές Φ12 στις οποίες προσαρμίζονται οι μηχανισμοί συγκράτησης του καθίσματος (μεταλλικά κουζινέτα).

Για την συγκράτηση του κάθε καθίσματος απαιτούνται 2 μεταλλικά κουζινέτα, κοχλίες M10, ροδέλες & περικόχλια ασφαλείας.

Τα καθίσματα της κούνιας είναι μεγάλης αντοχής. Το κάθισμα φέρει εσωτερικά προφίλ αλουμινίου διαστάσεων 400X125 & πάχους 2mm και είναι βραδυφλεγή με μεγάλη αντοχή ενάντια σε χημικές ουσίες.

Περιέχουν σταθεροποιητές που δημιουργούν αντίσταση στις υπεριώδεις ακτινοβολίες, παρέχουν αντιστατική προστασία η δε εξωτερική τους επιφάνεια είναι από φορμαρισμένο καουτσούκ, αναπαυτικό & άνετο στην χρήση .

Η ανάρτησή τους από τους μηχανισμούς συγκράτησης γίνεται με αλυσίδα διατομής 5mm η οποία προσαρμόζεται στο κάθισμα με μεταλλικούς διαμορφωμένους συνδέσμους (κρίκους) κατασκευασμένους από γαλβανιζέ χάλυβα διατομής 7mm.

Το προστατευτικό πλαίσιο είναι κατασκευασμένο από σουδική ξυλεία, διαστάσεων 3200X600mm και η τοποθέτησή του είναι αναγκαία για την αποθάρρυνση των παιδιών να εισέρχονται στην τροχιά της κούνιας.

Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο κάτω μέρος(πέλμα) του κάθε ορθοστάτη έτσι ώστε να αποφεύγεται η κατακράτηση υγρών ανάμεσα στο ξύλο και στο μέταλλο που μπορεί να βλάψουν μακροχρόνια την ξυλεία .

Είναι κατασκευασμένες από 2 γωνίες μαλακού χάλυβα St-37 διατομής L=40X4mm, ύψους 480mm , και στο επάνω μέρος υπάρχει συγκολλημένη πλακά μαλακού χάλυβα St-37

διαστάσεων 80X5mm οι οποία έχει 4 οπές Φ12. Η όλη κατασκευή είναι γαλβανισμένη εν

θερμό για αντοχή στην διάβρωση από την υγρασία και τις καιρικές συνθήκες. Η στερέωση της κάθε βάσης γίνεται στο κάτω μέρος του ορθοστάτη με 4 εξάγωνους κοχλίες M10. Μέσα σε κάθε ορθοστάτη τοποθετούνται 2 πύροι, μηχανουργικά καταργασμένοι από χάλυβα St-37. Κάθε πύρος φέρει 2 οπές μέσα στις οποίες περνούν οι κοχλίες στερέωσης της βάσης με αποτέλεσμα την άψογη συγκράτηση της. Οι βάσεις πάκτωσης έχουν μελετηθεί έτσι ώστε να φέρουν το εκάστοτε όργανο σε ύψους ασφαλείας από το έδαφος, για να αποφεύγεται η επαφή του φυσικού εδάφους με τις ξύλινες επιφάνειες.

**ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ :**

#### ΞΥΛΕΙΑ

Χρησιμοποιείται σύνθετη τρικολλητή ξυλεία ειδικής επεξεργασίας (εγκάρσια στρώματα αντίθετης φοράς) σύμφωνα με τα EN 351.

Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 ( Ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις ) .

Στάδιο ξήρανσης ( τελική υγρασία του ξύλου κατά DIN 52 183 : 8 - 12 % )

Αφαίρεση μη επιτρεπτών ρόζων και συρραφή κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση βάση DIN 68 140 .

Συγκόλληση ξύλου με κόλλες PVA ( οξικό πολυβινύλιο ) και καταλύτη βασικό ισοκυάνιο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

Αντοχή δεσμών κόλλας DIN EN 204-D4

Αντοχή σε υγρασία DIN 68 705 AW

Αντοχή σε θερμότητα WATT 91 >7 N /mm2

Αντοχή κάμψης κατά DIN 52 186

Αντοχή θλίψης κατά DIN 52 185

Αντοχή διάτμησης κατά DIN 52 187

#### ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες ,αλυσίδες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο.

Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί.

Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

#### ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα πλαστικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα όργανα παιδικής χαράς είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο και πολυπροπυλένιο.

Είναι ακίνδυνα για τα παιδιά, έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμα.

Χρησιμοποιούνται για την κάλυψη κοχλιών, δοκών, στις ενώσεις των σχοινιών και στους μηχανισμούς κίνησης.

#### ΒΑΦΗ

##### ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΟ ΕΜΒΑΠΤΙΣΜΟΥ ΞΥΛΩΝ

Ισχυρό μυκητοκτόνο συντήρησης ξύλων βαθέως εμβαπτισμού για την προστασία από μύκητες σαράκι θαμπώματα .

Παράγεται από βιοκτόνο με χαμηλό ιξώδες σε αλκυδο / ακρυλική βάση .

Άοσμο ασφαλές υλικό κατά ONORM B 3803/ DIN 68805.

##### ΑΔΙΑΒΡΟΧΟ ΒΕΡΝΙΚΙ

Ελαστικό βερνίκι με εξαιρετικά υψηλό ιξώδες

Προσφέρει αδιάβροχη προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία .

Παράγεται από ενισχυμένη μορφή ακρυλικής διασποράς και ELEN-CAL .

Αβλαβές υλικό κατά ONORM S 155-DIN 53160 EN 71/3

##### ΠΑΚΤΩΣΗ-ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Για την συναρμολόγηση και πάκτωση του οργάνου θα δοθούν αναλυτικές οδηγίες από τον προμηθευτή.

Το συγκεκριμένο όργανο συμμορφώνεται με τις διεθνής προδιαγραφές EN 1176-1-2

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3.000,00**

**(Ολογράφως) : ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**



**A.T. : 38**

**Άρθρο : ΟΙΚ Π.20.22B**

**ΚΟΥΝΙΑ ΝΗΠΙΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ(4) ΘΕΣΕΩΝ**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5605 100%

Χαρακτηριστικά  
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ  
ΜΗΚΟΣ 6100 mm  
ΠΛΑΤΟΣ 1550 mm  
ΥΨΟΣ 2200mm

ΣΥΝΘΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΥ:

- \* 6 ΠΟΔΙΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ (ΟΡΘΟΣΤΑΤΕΣ) ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ Φ60X2mm x2850mm
- \* 2 ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΔΟΚΟΥΣ (ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ) ΔΙΑΤΟΜΗΣ QHS 120X60X4X2830mm
- \* 4 ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΝΗΠΙΩΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ

Η βάση του οργάνου αποτελείται από 6 χαλυβδοσωλήνες διατομής Φ60X2mm κατά DIN 17100, συνολικού μήκους 2850mm διαμορφωμένους στο άνω σημείο έτσι ώστε να δημιουργηθεί η απαιτούμενη για την συναρμογή ακτίνα καμπυλότητας.

Στο άνω σημείο των χαλυβδοσωλήνων (ορθοστάτες) εφαρμόζεται μεταλλικό έλασμα στραντζαριστό διαστάσεων 250X130X4mm που φέρει 4 οπές Φ14 και είναι το σημείο σύνδεσης με την οριζόντια δοκό.

Για την παραπάνω σύνδεση απαιτούνται 4 κοχλίες M12, ροδέλες & περικόχλια ασφαλείας M12 όλα γαλβανιζέ.

Τα οριζόντια στοιχεία του οργάνου αποτελούνται από μεταλλική δοκό διατομής QHS 120X60X4mm συνολικού μήκους 2830mm τα οποία στα άκρα τους φέρουν οπές Φ14 για την συναρμογή τους με τους ορθοστάτες.

Σε συγκεκριμένη απόσταση από το κάθε άκρο τους (600mm), προσαρμόζονται μηχανισμοί συγκράτησης του καθίσματος (μεταλλικά κουζινέτα). Τα κουζινέτα που χρησιμοποιούνται είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινη σωλήνα St-37 με διαστάσεις Φ42X3X35mm. Μέσα στην σωλήνα εμπεριέχονται 2 πλαστικά κουζινέτα Φ10mm όπου φέρουν άξονα κατασκευασμένο από γαλβανιζέ χάλυβα St-37 διαστάσεων Φ10X68mm και φέρει 2 ασφάλειες άξονα Φ10mm

Για την συγκράτηση του κάθε καθίσματος απαιτούνται 2 μεταλλικά κουζινέτα, κοχλίες M10, ροδέλες & περικόχλια ασφαλείας.

Τα καθίσματα νηπίων θα έχουν εργονομική σχεδίαση και μαλακές επιφάνειες ανάμεσα στα πόδια και γύρω από την μέση, για αποφυγή τυχόν τραυματισμών. Το κάθισμα θα φέρει εσωτερικά προφίλ αλουμινίου διαστάσεων 400X125 & πάχους 2mm και είναι βραδυπλεγτή με μεγάλη αντοχή ενάντια σε χημικές ουσίες.

Θα περιέχουν σταθεροποιητές που θα δημιουργούν αντίσταση στις υπεριώδεις ακτινοβολίες, θα παρέχουν αντιστατική προστασία, η δε εξωτερική τους επιφάνεια θα είναι από φορμαρισμένο καουτσούκ, αναπαυτικό & άνετο στην χρήση.

Η ανάρτησή τους από τους μηχανισμούς συγκράτησης θα γίνεται με αλυσίδα γαλβανισμένη εν θερμό διατομής 6mm η οποία προσαρμόζεται στο κάθισμα με μεταλλικούς διαμορφωμένους συνδέσμους (κρίκους) κατασκευασμένους από ανοξείδωτο χάλυβα διατομής 6mm.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή (κοχλίες, αλυσίδες) είναι από μαλακό χάλυβα St-37 γαλβανισμένο.

Οι διαστάσεις των επιμέρους μεταλλικών εξαρτημάτων είναι απόλυτα επαρκής για να δεχθούν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί.

Έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας.

ΒΑΦΗ

ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΛΑΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Υλικό βαφής εξωτερικών ξύλινων και μεταλλικών κατασκευών με εξαιρετική αντοχή στο νερό, ήλιο και τις απότομες αλλαγές θερμοκρασίας.

Δημιουργεί μεγάλο πάχος χωρίς τρεξίματα και δεν κιτρινίζει λόγω της απουσίας φυσικής ρητίνης από την σύνθεση του

Παράγεται με βάση ειδική ακρυλική διασπορά.

Ασφαλές υλικό κατά ONORM S 2101/TA-ABFALL / BRD - 55503

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικρουλικών, και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση, ρύθμιση και παράδοση σε πληρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμαχιο (τεμ)

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3.000,00**

**(Ολογράφως) : ΤΡΕΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

**A.T. : 39**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΓ01.2**

**Υπόβαση οδοστρωσίας συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 3111B 100%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,40**

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

**A.T. : 40**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΓ02.2**

**Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)**

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

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,45**

**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 41**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΔ01**

**Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 2269A 100%**

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

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

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,90**

**(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 42**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΔ02.3**

**Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος, σε βάθος έως 8 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1132 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Απόξεση ασφαλτικού οδοστρώματος (φρεζάρισμα) σε βάθος έως 8 cm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,70**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 43**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΔ03**

**Ασφαλτική προεπάλειψη**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4110 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ασφαλτικής προεπάλειψης.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,10****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΔΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 44****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΔ07****Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4421B 100%

Κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής ή συνδετικής στρώσης, σε υπόγεια και υπαίθρια έργα, ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, με ασφαλτομίγμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5, ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

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

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 10,00****(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ****A.T. : 45****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΔ08.A****Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας αστικής οδού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 4521B 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Οι πάσης φύσεως δυσχέρειες λόγω στενότητας χώρου, η προειδοποίηση των οδηγών να μην σταθμεύουν τα οχήματά τους στις προς ασφαλτοστρώση οδούς με ευδιάκριτα έντυπα μηνύματα, καθώς και η τυχόν απαιτούμενη μετακίνηση των οχημάτων μη συμμορφωθέντων οδηγών.
- Η διάνοιξη οπών αγκύρωσης (πικούνισμα) με κατάλληλο μηχάνημα (τύπου Arrow) οδών που δεν έχουν υποστεί φρεζαρίσμα.
- Η εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης με ασφαλτικό γαλάκτωμα ψυχρού τύπου σε αναλογία τουλάχιστον 500 gr/m<sup>2</sup>.

- Η προμήθεια, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση, διάστρωση με finisher και συμπύκνωση του ασφαλτοσκυροδέματος.

- Η εργοταξιακή σήμανση σύμφωνα με την σχετική εγκύκλιο του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 11,00**

**(Ολογράφως) : ΕΝΤΕΚΑ**

**A.T. : 46**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ08.3**

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

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή της πινακίδας από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελάχιστου πάχους 3 mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 1 κατά ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα οποιουδήποτε ύψους, από αντανakλαστική μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου 2 για τις πληροφοριακές πινακίδες ή από μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες, η δε πίσω όψη του έχει χρώμα φαιό (γκρι) και φέρει τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστού και την ημερομηνία κατασκευής της

- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειάς της

- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.

- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών

- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης

- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο τοποθετημένης πλευρικής πληροφοριακής πινακίδας.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 84,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**

**A.T. : 47**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ09.1**

**Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%

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

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,

- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης

- και η στερέωσή της επί του ιστού.

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

Πινακίδες επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90 m.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 49,00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ**

**A.T. : 48**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ09.4**

**Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 6541 100%**

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

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

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

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

Ρυθμιστικές πινακίδες των ακόλουθων διαστάσεων:

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 49,00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ**

**A.T. : 49**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ10.1**

**Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 1/2")**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2653 100%**

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέττα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 1/2", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου  $\Phi$  12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμείνει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά).

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 1/2").

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 28,40**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 50**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ10.2**

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

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2653 100%**

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

"η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με ηλεκτροσυγκολλημένη κυκλική στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, με προδιατεθειμένες οπές Φ12 mm για κοχλίες Φ9,5 mm σε αποστάσεις 0,15 - 0,45 - 0,65 - 0,95 m από το άκρο της κεφαλής του, και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 14 mm μήκους 40 cm ή, εναλλακτικά, χαλύβδινη ηλεκτροσυγκολλημένη λάμα 10 x 20 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται η ράβδος ή η λάμα)

- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 60 cm και διαμέτρου 50 cm

- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου πινακίδων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 51**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΕ17.1**

**Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 7788 100%**

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

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του υλικού διαγράμμισης, η προσκόμισή του επί τόπου του έργου και η προσωρινή αποθήκευση (αν απαιτείται)

- η διάθεση του απαιτούμενου προσωπικού, μέσω και εξοπλισμού για την εκτέλεση των εργασιών και την ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκειά τους

- ο καθαρισμός του οδοστρώματος από κάθε είδους χαλαρά υλικά με χρήση μηχανικού σάρωθρου ή απορροφητικής σκούπας ή/και χειρωνακτική υποβοήθηση

- η προετοιμασία για την διαγράμμιση (στίξη-πικετάρισμα)

- η εφαρμογή της διαγράμμισης με διαγραμμιστικό μηχάνημα, κατάλληλο για τον τύπο του χρησιμοποιούμενου υλικού

- η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών

- η λήψη μέτρων για την προστασία της νωπής διαγράμμισης από την κυκλοφορία μέχρι την πλήρη στερεοποίησή τους και στην συνέχεια η άρση τους.

Διαγράμμιση οδοστρώματος με ανακλαστική βαφή.

Τιμή για ένα τετραγωνικό μέτρο έτοιμης διαγράμμισης οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,45**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 52**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Α10**

**Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου, με μηχανικά μέσα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 2111 100%

Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για τοποθέτηση υπογείου αρδευτικού δικτύου (με σταλακτηφόρους ή εκτοξευτές), σε χαλαρά ή γαιώδη εδάφη, στο απαιτούμενο βάθος, με χρήση μηχανικών μέσων (π.χ. αυτοφερόμενης καδένας, αυλακωτήρα κλπ).

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,80**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 53**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β10.5**

**Καθιστικά - Παγκάκια Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση καθιστικών κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-02-02-01.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η συσκευασία και αποσυσκευασία των επιμέρους στοιχείων των καθιστικών, η προσωρική αποθήκευση και φύλαξή τους στο εργοτάξιο, η συναρμολόγηση και στερέωση ή πάκτωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή και τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την εγκατάστασή τους καθώς και η λήψη μέτρων προστασίας των καθιστικών από φθορές και ρύπανση κατά την εκτέλεση διαφόρων άλλων εργασιών του έργου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) εγκατεστημένου καθιστικού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, ως εξής:

Παραδοσιακά καθιστικά από χυτοσίδηρο και δοκίδες φυσικού ξύλου

Καθιστικά με δύο πλευρικά χυτοσιδηρά στηρίγματα παραδοσιακού σχεδίου, συνδεδεμένα μεταξύ τους με 4 γαλβανισμένες σιδηρές ράβδους Φ 20, με κάθισμα και ράχη από δοκίδες ξυλείας PEACH PINE ή OREGON PINE, με στρογγυλεμένες ακμές και επεξεργασμένη λεία επιφάνεια (χωρίς ακίδες), διατομής 5 x 5 x 160 cm, τα οποία στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με κοχλίες από γαλβανισμένο χάλυβα.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 490,00**

**(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. : 54**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Β11.2**

**Κάδοι Απορριμμάτων Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 5104 100%

Προμήθεια κάδων απορριμμάτων, συσκευασία, μεταφορά στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινή αποθήκευση και πλάγιες μεταφορές, τοποθέτηση και στερέωση στις προβλεπόμενες θέσεις σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης και τις οδηγίες του προμηθευτή και προστασία των τοποθετημένων κάδων μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

Ξύλινος στρογγυλός επιστήλιος κάδος από γαλβανισμένη λαμαρίνα με τεσσερις οπές



αποστράγγισης στον πυθμένα, με περίβλημα από συνθετική αντικολλητή ξυλεία, στηριζόμενος σε μεταλλικό στύλο με δύο λάμες που σχηματίζουν κύκλο, πλήρως εγκατεστημένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 240,00**

**(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ**

**A.T. : 55**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ01**

**Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140 100%

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 105,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 56**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ03**

**Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Εργασία ανάμιξης κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού ή χειμάρρου σε χώρο έξω από την κονίστρα και φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του παραγομένου μίγματος στις θέσεις τοποθέτησης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια του κηπευτικού χώματος και της άμμου πληρώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m3)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,00**

**(Ολογράφως) : ΕΝΑ**

**A.T. : 57**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Γ04**

**Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620 100%

Ισοπαχής διάστρωση στην επιφάνεια της κονίστρας κηπευτικού χώματος ή άμμου ή μίγματος κηπευτικού χώματος - άμμου που έχουν μεταφερθεί και αποθεθεί σε σωρούς σε διάφορα σημεία της κονίστρας, στην αρχή μεν με ισοπεδωτήρα και στην τελική φάση, όπου χρειαστεί, χειρονακτικά με χρήση καταλλήλων εργαλείων (τσουγκράνες), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,25**

**(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 58**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ07**

**Προμήθεια κηπευτικού χώματος**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710 100%

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,50**

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

**A.T. : 59**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Δ16**

**Προμήθεια άμμου χειμάρου ή ορυχείου**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 1510 100%

Προμήθεια επί τόπου του έργου άμμου από ορυχείο, ποταμό ή χείμαρρο, απ' όπου επιτρέπεται νομίμως η αμμοληψία, καθαρής, απαλλαγμένης χλωριούχου νατρίου και κοκκομετρικής διαβάθμισης 0,25-2,0 mm.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 15,00**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 60**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε04.2**

**Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5110 100%

Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την εκτέλεση της εργασίας

ΝΑΠΡΣ Ε04. 2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,40**

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

**A.T. : 61****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε09.8****Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210 100%

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

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6,00****(Ολογράφως) : ΕΞΙ****A.T. : 62****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε11.1.1****Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240 100%

Υποσύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πιασαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τοπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,50****(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 63****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Ε13.1****Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5510 100%

Το αντικείμενο εγκατάστασης χλοοτάπητα με σπορά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Την κατεργασία του εδάφους με φρέζα σε βάθος 20 cm, όσες φορές απαιτηθεί, για τον ψιλοχωματισμό του εδάφους.
2. Την προμήθεια, μεταφορά και ομοιόμορφη διάστρωση της εμπλουτισμένης τύρφης, περλίτη, χούμου και την ενσωμάτωσή τους στο έδαφος με σταυρωτό φρεζάρισμα σε βάθος 10-12 cm.
3. Την τελική διαμόρφωση της επιφάνειας με ράμματα και τσουγκράνες, για να δημιουργηθεί η κατάλληλη σποροκλίση.
4. Την προμήθεια σπόρου της έγκρισης της Υπηρεσίας, πιστοποιημένου, πρόσφατης εσοδείας, συσκευασμένου σε σάκους που θα αναγράφουν την σύνθεση του μίγματος και τον οίκο παραγωγής και τη σπορά με την προβλεπόμενη ποσότητα, ανάλογα με το είδος του σπόρου.
5. Την κάλυψη του σπόρου, την ομοιόμορφη κατανομή μικτού λιπάσματος με ιχνοστοιχεία και το κυλίνδρισμα της επιφάνειας.
6. Την απολύμανση του εδάφους με μυκητοκτόνο και εντομοκτόνο σκεύασμα.
7. Την λίπανσή του με επιφανειακό ή υδατοδιαλυτό μικτό λίπασμα με ιχνοστοιχεία.
8. Την απομάκρυνση όλων των αχρήστων υλικών που θα προκύψουν κατά την εγκατάσταση του χλοοτάπητα.
9. Την πρώτη άρδευση καθώς και τις μετέπειτα καθημερινές αρδεύσεις του χλοοτάπητα μέσω του αρδευτικού δικτύου, τα συχνά βοτανίσματα για την

απομάκρυνση των αγριόχορτων που τυχόν θα φυτρώσουν και την επανασπορά χλοοτάπητα σε όσα σημεία το φύτευμα του προκύψει αραιό ή ανεπαρκές.  
10. Το πρώτο κούρεμα και το κυλίνδρισμα όταν ο χλοοτάπητας αποκτήσει ύψος 10 cm.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Στην τιμή περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των υλικών, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την επιτυχή εγκατάσταση του χλοοτάπητα.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2.000,00**

**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ**

**A.T. : 64**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.8.1 Κούρεμα χλοοτάπητα με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5530 100%

Κούρεμα χλοοτάπητα στο κατάλληλο ύψος, με χλοοκοπτική μηχανή συμπεριλαμβανομένης και της απομάκρυνσης από το έργο σε επιτρεπόμενο χώρο χώρο των προϊόντων που προκύπτουν από το κούρεμα, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-03.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 55,00**

**(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 65**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΣΤ04.1.1 Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5354 100%

Διαμόρφωση κόμης δέντρου ύψους μέχρι 4 m, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 17,50**

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

**A.T. : 66**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ01.5.22 Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Ιπποκαστανιά, *Aesculus hippocastanum*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά**

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, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5  
ΝΑΠΡΣ Δ01. 5.22 Ιπποκαστανιά, *Aesculus hippocastanum*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00**

**(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

**A.T. : 67****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.5.55 Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Πλάτανος, *Platanus orientalis*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 1,75 έως 2,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά**  
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, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5  
ΝΑΠΡΣ Δ01. 5.55 Πλάτανος, *Platanus orientalis*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 1,75 έως 2,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00****(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ****A.T. : 68****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.5.61 Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Σφένδαμος, *Acer spp.*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 2,50 έως 3,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά**  
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, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5  
ΝΑΠΡΣ Δ01. 5.61 Σφένδαμος, *Acer spp.*, μπάλα χώματος 18 λίτρα, ύψος 2,50 έως 3,00 μέτρα, περίμετρος κορμού 14-16 εκατοστά  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 45,00****(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ****A.T. : 69****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΔ01.5.64 Δένδρα, κατηγορίας Δ5, Φιλύρα (τίλιο), *Tilia platyphyllos*, μπάλα χώματος 10 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα, περίμετρος κορμού 16-18 εκατοστά**  
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, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ01. 5 Δένδρα κατηγορίας Δ5  
ΝΑΠΡΣ Δ01. 5.64 Φιλύρα (τίλιο), *Tilia platyphyllos*, μπάλα χώματος 10 λίτρα, ύψος 2,00 έως 2,50 μέτρα, περίμετρος κορμού 16-18 εκατοστά  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. : 70****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ02.3.55** **Θάμνοι, κατηγορίας Θ3, Μυρτιά, *Myrtus communis*, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος 0,50 έως 0,60 μέτρα, αριθμός κλάδων 3**  
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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 Θάμνοι κατηγορίας Θ3  
ΝΑΠΡΣ Δ02. 3.55 Μυρτιά, *Myrtus communis*, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος 0,50 έως 0,60 μέτρα, αριθμός κλάδων 3  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,40****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 71****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ02.3.58** **Θάμνοι, κατηγορίας Θ3, Πικροδάφνη, *Nerium oleander*, μπάλα χώματος 10 λίτρα, ύψος 1,00 έως 1,25 μέτρα, αριθμός κλάδων 5**  
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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 Θάμνοι κατηγορίας Θ3  
ΝΑΠΡΣ Δ02. 3.58 Πικροδάφνη, *Nerium oleander*, μπάλα χώματος 10 λίτρα, ύψος 1,00 έως 1,25 μέτρα, αριθμός κλάδων 5  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,40****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 72****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΙΔ02.3.75** **Θάμνοι, κατηγορίας Θ3, Τριανταφυλλιά, *Rosa spp.*, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος >1,00 μέτρα, αριθμός κλάδων 3**  
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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 Θάμνοι κατηγορίας Θ3  
ΝΑΠΡΣ Δ02. 3.75 Τριανταφυλλιά, *Rosa spp.*, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος >1,00 μέτρα, αριθμός κλάδων 3  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,40****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 73****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ ΦΔ02.3.71 Θάμνοι, κατηγορίας Θ3, Σχίνος, Pistacia lentiscus, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος 0,50 έως 0,60 μέτρα, αριθμός κλάδων 3**  
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 άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

ΝΑΠΡΣ Δ02. 3 Θάμνοι κατηγορίας Θ3  
ΝΑΠΡΣ Δ02. 3.71 Σχίνος, Pistacia lentiscus, μπάλα χώματος 3 λίτρα, ύψος 0,50 έως 0,60 μέτρα, αριθμός κλάδων 3  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,40****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 74****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.1 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

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

Η01.1. 1 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 16 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,30****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 75****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.3 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 25 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

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

Η01.1. 3 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 25 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,45****(Ολογράφως) : ΣΑΡΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 76****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.1.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) 6 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

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

H01.1. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,65****(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 77****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.4 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.2. 4 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,35****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 78****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.5 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.2. 5 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,20****(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**



**A.T. : 79****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η01.2.9 Σωλήνες από πολυαιθυλένιο PE 10 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H01.2.9 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 110 mm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,50****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 80****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.2.4.1 Σταλακτηφόροι Φ 20 mm από PE με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες, αποστάσεις σταλακτών 33 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σταλακτηφόροι Φ20 mm από πολυαιθυλένιο (PE), με ενσωματωμένους σταλάκτες, με λαβύρινθο μακράς διαδρομής και θάλαμο αυτορύθμισης με μεμβράνη, με ομοιομορφία παροχής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9261 για σταλάκτες κατηγορίας Α', για πίεση λειτουργίας από 0,80 έως 3,50 atm. Προμήθεια σωλήνων, εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρης εγκατάσταση σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεση, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00. Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

H08.2.4.1 Αποστάσεις σταλακτών 33 cm  
Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 0,65****(Ολογράφως) : ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 81****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η08.3.2.1 Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι, γранаζωτοί, ακτίνας ενεργείας 5 - 9 m, με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Εκτοξευτήρες αυτοανυψούμενοι (pop-up), γранаζωτοί, υδρολίπαντοι, ακτίνας ενεργείας 5-9 m, 1/2" BSP, με βαλβίδα αντιστράγγισης, κασάνια αντιβανδαλικής προστασίας και μνήμη ρύθμισης τομέα. Σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Προμήθεια εκτοξευκτών επί τόπου του έργου με τα απαραίτητα ακροφύσια, τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών και παράδοση σε κανονική λειτουργία.

H08.3.2.1 Με σώμα ανύψωσης 10 cm, πλαστικό  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

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

**A.T. :82**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η07.8.7 Φυγοκεντρικά φίλτρα νερού (υδροκυκλώνες), με σίτα, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in και σώμα φίλτρου 35 cm3**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 5 100%

Φυγοκεντρικά φίλτρα νερού (υδροκυκλώνες), πίεσης λειτουργίας 8 atm. Προμήθεια επί τόπου του έργου με τα εξαρτήματα σύνδεσης και τα μικροϋλικά, εργασία τοποθέτησης, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

H07.8. 7 Με σίτα  
Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in  
Σώμα φίλτρου 35,00 cm3

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 180,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ**

**A.T. :83**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.1.1.8 Βάνες ελέγχου άρδευσης (ηλεκτροβάνες), PN 10 atm, πλαστικές, με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης, διατομής 2 in**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

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

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

H09.1.1. 8 Με μηχανισμό ρύθμισης πίεσης  
Ονομαστική διάμετρος 2 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 150,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΠΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. :84**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.7.1 Επαγγελματικός προγραμματιστής ρεύματος αυξημένων δυνατοτήτων, ελεγχόμενες Η/Β 16-18**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Επαγγελματικός προγραμματιστής άρδευσης, ρεύματος, εξωτερικού χώρου:

- 4 τουλάχιστον ανεξάρτητων προγραμμάτων για κάθε ελεγχόμενη ηλεκτροβάννα
- με 12 τουλάχιστον εκκινήσεις ανά ημέρα και πρόγραμμα
- με έξοδο εντάσεως τουλάχιστον 1,2 A ανά στάση
- με δυνατότητα ελέγχου κεντρικής ηλεκτροβάννας
- με δυνατότητα αυξομείωσης της χρονικής διάρκειας των προγραμμάτων
- διατήρηση προγράμματος χωρίς μπαταρία (αδιάλειπτης λειτουργίας)
- με δυνατότητα χρονικής υστέρησης μεταξύ των στάσεων
- με δυνατότητα εκκίνησης μέσω αισθητήρα
- με ενσωματωμένο μετασχηματιστή τροφοδοσίας

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

H09.2.7. 1 Ελεγχόμενες Η/Β 16-18  
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 800,00****(Ολογράφως) : ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ****A.T. : 85****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.11****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)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00****(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ****A.T. : 86****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.13.2****Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών, 10 ins, δύο-τριών Η/Β**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικό φρεάτιο με καπάκι για υπόγεια τοποθέτηση ηλεκτροβανών (Η/Β), με τα υλικά εγκιβωτισμού 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).

Η09.2.13. 2 Διαστάσεις / Αριθμός Η/Β: 10 ins, δύο-τριών Η/Β

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12,00****(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ****A.T. : 87****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.2Α****Στεγανό κουτί για προγραμματιστές, από πολυεστέρα, διαστάσεων 40 x 30 x 20 (cm)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Στεγανό κουτί προγραμματιστών, από πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου, για τοποθέτηση προγραμματιστών ή και κεφαλών άρδευσης κλπ, με πόρτα πάχους τουλάχιστον 3 mm, με αντισκωριακή βαφή, με εσωτερική πλάκα στήριξης εξαρτημάτων (προγραμματιστών, μετασχηματιστών κλπ), μεταλλική ή από πολυεστέρα 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.

ΝΑΠΡΣ Η09.2.14.2Α Διαστάσεις 40 x 30 x 20 (cm)

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 55,00****(Ολογράφως) : ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ****A.T. : 88****Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.9307.2****Φρεάτιο επισκέψεως καλωδίων από σκυρόδεμα με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα διαστάσεων 40Χ40 cm, βάθους 70 cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους τοιχωμάτων 10cm τουλάχιστον για

τα φρεάτια έλξης και 15 cm τουλάχιστον για τα φρεάτια σύνδεσης, με οπλισμό πλέγμα ST-IV, με περιμετρικό πλαίσιο και μεταλλικό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή και με τη διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων. Επιπρόσθετα η επικάλυψη του χυτοσιδηρού καλύματος θα είναι από την αντίστοιχη πλάκα πεζοδρομίου, αφού δημιουργηθούν οι κατάλληλες εγκοπές επί του καλύματος, έτσι ώστε να έχουμε πλήρη εφαρμογή των ανωτέρω υλικών επικάλυψης, τα οποία θα εφαρμόζονται κατά περίπτωση σε κάθε φρεάτιο σύμφωνα με τις εντολές της επίβλεψης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής, έλξης καλωδίων 40x40  
Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων.

(1 τεμ)

Φρεάτιο επισκέψεως διαστάσεων 40x40cm βάρους 70cm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 100,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟ**

**A.T. : 89**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.11.6 Βαλβίδες αντεπιστροφής (κλαπέ) με ελατήριο ή άλλο μηχανισμό, DN Φ 2 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

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

H05.11. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 18,50**

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

**A.T. : 90**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η05.12.6 Μειωτές πίεσης PN 16 atm, ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Μειωτές πίεσης, με σώμα ορειχάλκινο, ροδέλα και ελατήριο στεγανοποίησης ανοξειδωτα, ονομ. πίεσης 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.

H05.12. 6 Ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 in

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 140,00**

**(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ**

**A.T. : 91**

**Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.8 Κωδικοποιητής σήματος για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Κωδικοποιητής σήματος (incoder) για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών, 16 στάσεων, με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το τροφοδοτικό (αν απαιτείται) και το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 450,00****(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ****A.T. : 92****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.9****Αποκωδικοποιητής σήματος για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 55 100%

Αποκωδικοποιητής σήματος (decoder) για την μονοκαλωδιακή σύνδεση ηλεκτροβανών ή αντλίας, πλήρης με τα καλώδια και λοιπά εξαρτήματα σύνδεσης, το τροφοδοτικό (αν απαιτείται) και το εγχειρίδιο χρήσεως/λειτουργίας, πλήρως εγκατεστημένος και δοκιμασμένος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 85,00****(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ ΠΕΝΤΕ****A.T. : 93****Άρθρο : ΝΑΠΡΣ Η09.2.15.5****Καλώδια τύπου JIVV-U (ΝΥΥ), διατομής 7 x 1,5 mm<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.

H09.2.15. 5 Διατομή 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1,40****(Ολογράφως) : ΕΝΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 94****Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β13.10.02.01****Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6081.1 100%

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβασζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 "Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων".

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαίρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση.

Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 10,00**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ**

**A.T. : 95**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β15.05.02**

**Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6068 100%**

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκκριση στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 14,00**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**

**A.T. : 96**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β15.07**

**Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6069 100%**

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προελεύσεως λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.

β. Η προσέγγιση, έκκριση και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.

γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών).

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 14,00**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΤΕΣΣΕΡΑ**

**A.T. : 97**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β19.10.04**

**Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327 100%**

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται :

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλύν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαιτέρως.

γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.

δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

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

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

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 80,00**

**(Ολογράφως) : ΟΓΔΟΝΤΑ**

**A.T. : 98**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β19.01**

**Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6301 100%**

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μη προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.



**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,00**  
**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ**

**A.T. : 99**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Α12.01.Α Ειδικά τεμάχια συνδέσεων ή αλλαγής πορείας σωληνώσεων από PVC-U.**

Ειδικά τεμάχια συνδέσεων ή αλλαγής πορείας σωληνώσεων από PVC-U. Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσέγγιση και τοποθέτηση ειδικών τεμαχίων σωληνώσεων κατασκευασμένων από μη πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC-U), με μηχανική σύνδεση (σύσφιξη/στεγάνωση). Συμπεριλαμβάνονται οι αντίστοιχοι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1 και τα απαιτούμενα υλικά συγκόλλησης. Για 1 ταυ ή ημίταυ ή γωνιά 90ο ή 45ο από πλαστικό PVC-U της σειράς 41 διαμέτρου Φ160 mm

Τιμή για ένα τεμάχιο

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,05**  
**(Ολογράφως) : ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 100**

**Άρθρο : ΝΑΥΔΡ Β12.10.05 Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U συμπαγούς τοιχώματος Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm**  
Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.3 100%

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

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

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται :

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

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

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

Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC-U, SDR 41, DN 250 mm.

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

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 14,30**

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

**A.T. : 101**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β66.1**

**Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ),  
φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευής λαιμού ύψους h ?1,00 m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ).

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 400,00**

**(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ**

**A.T. :102****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β66.5****Τυποποιημένα φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων (ΠΚΕ),  
φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ11 (D=1,00m) (ΠΚΕ)**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 100%

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

Στη τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

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

Στη τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνονται:

- η τοποθέτηση σιδηροπλισμού στα φρεάτια υδροσυλλογής τύπου Φ1N
- η επί τόπου σκυροδέτηση τμήματος των φρεατίων υδροσυλλογής για αύξηση του εσωτερικού ύψους τους πέραν των 1200 mm
- η κατασκευής λαιμού ύψους h ?1,00 m σε φρεάτια επίσκεψης υπονόμων ή στραγγιστηρίων

Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ11 (D=1,00m) (ΠΚΕ)

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.500,00****(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ****A.T. :103****Άρθρο : ΑΤΗΕ 8773.5.5****Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό διατομής 4 X 10 mm2**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου ΝΥΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία (1 m)

8773. 5 Τετραπολικό

0  
8773. 5. 5 Διατομής 4 X 10 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 8,48**

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

**A.T. : 104**

**Άρθρο : ATHE 8773.3.2**

**Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία (1 m)

8773. 3 Τριπολικό  
0

8773. 3. 2 Διατομής 3 X 2,5 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 3,20**

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

**A.T. : 105**

**Άρθρο : ATHE 8773.3.1**

**Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τριπολικό διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 47 100%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επισημάνσεως (μούφες, κως, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επισημάνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία (1 m)

8773. 3 Τριπολικό  
0

8773. 3. 1 Διατομής 3 X 1,5 mm<sup>2</sup>

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2,51**

**(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 106**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ ΒΙΒ58.4**

**Σωλήνες πολυαιθυλενίου διέλευσης καλωδίων 6 ατμ. Φ110**

Σχετικό : ΟΔΟΝ 6620.1

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 6620.1 100%

Για την προμήθεια και πλήρη τοποθέτηση εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου P.E.-H.D. (HIGH DENSITY) με πίεση λειτουργίας 6 ατμοσφαιρών, σύμφωνα με το DIN 8074 (σειρά 4), εν ξηρώ ή μέσα σε νερό, για την κατασκευή σωληνώσεων κατάλληλων για την υπόγεια διέλευση καλωδίων Ο.Κ.Ω. (ΔΕΗ, Ο.Τ.Ε.), για δίκτυα πυρασφάλειας κλπ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς επί τόπου του έργου των σωλήνων, του σύρματος τραβήγματος καλωδίων καθώς και κάθε άλλου υλικού που απαιτείται, η δαπάνη εκσκαφής και επανεπίχωσης της τάφρου (εργασία και υλικά σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.), η δαπάνη εκτύλιξης και έκτασης του σωλήνα για την ευθυγράμμισή του δίπλα στην τάφρο, κοπής του στα μήκη που απαιτούνται, σύνδεσής του, που θα γίνει με κατάλληλες πλαστικές μούφες, τοποθέτησης του σύρματος καλωδίων, η δαπάνη επισήμανσης των σωλήνων καθώς και η δαπάνη συγκρότησης δέσμης σωλήνων. Περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη τυχόν περιβλημάτων προστασίας του σωλήνα, η ανηγμένη δαπάνη κάθε είδους αντλήσεως υδάτων και κάθε είδους δυσχέρεια από τυχόν ύπαρξη νερού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Σωλήνες πολυαιθυλενίου διέλευσης καλωδίων 6 ατμ., Φ110

Τιμή ανά μέτρο πραγματικού αξονικού μήκους εγκατεστημένου εύκαμπτου πλαστικού σωλήνα πολυαιθυλενίου (PE), 6 ατμοσφαιρών.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6,51**

**(Ολογράφως) : ΕΞΙ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 107**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β59**

**Σιδηροσωλήνες γαλβανισμένοι διέλευσης καλωδίων DN100**

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 ετικέττα), ονομαστικής διαμέτρου DN100 mm (σπείρωμα, thread size = 4", δεξ = 114,3 mm, πάχος τοιχώματος 3,6 mm).

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**

**A.T. : 108**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8042.1.7**

**Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. 4 ατμ διαμέτρου Φ 100 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 4,0 ατμ, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως (1 m)

8042. 1 Πίεσεως 4 atm  
8042. 1. 7 Διαμέτρου 100 mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 19,79**

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

**A.T. : 109**

**Άρθρο : ΑΤΗΕ Ν.8042.1.9**

**Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. 4 ατμ διαμέτρου Φ 125 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό Ρ.Υ.Υ. πίεσεως λειτουργίας για 20 C 4,0 ατμ, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)

8042. 1 Πιέσεως 4 atm  
8042. 1. 9 Διαμέτρου 125 mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 20,76****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 110****Άρθρο : ATHE N.8042.1.10 Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. 4 atm διαμέτρου Φ 140 mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Πλαστικός σωλήνας αποχετεύσεως από σκληρό P.V.C. πιέσεως λειτουργίας για 20 C 4,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος (πλην σιφώνια), τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)

8042. 1 Πιέσεως 4 atm  
8042. 1. 11 Διαμέτρου 140 mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 24,88****(Ολογράφως) : ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 111****Άρθρο : ATHE N8042.1.1.5 Σωλήνας πολυαιθυλενίου πόσιμου νερού Φ32**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 8 100%

Σωλήνας πολυαιθυλενίου πόσιμου νερού Φ32 εντός σπιράλ πιέσεως λειτουργίας για 20 C 10,0 atm, για σύνδεση με συγκόλληση με παρεμβολή κατάλληλης κόλλας ή με σύνδεση με διαμορφούμενη μούφα στο ένα άκρο του σωλήνα και ελαστικό δακτύλιο στεγανότητας, πλήρως τοποθετημένος. Συμπεριλαμβάνονται τα ειδικά τεμάχια κάθε σχήματος, τα υλικά συνδέσεως στερεώσεως, το σπιράλ κλπ και η εργασία πλήρους εγκαταστάσεως και συνδέσεως

(1 m)

Πιέσεως 10 atm  
Διαμέτρου 32mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,11****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΝΤΕΚΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 112****Άρθρο : ATHE N8066.2.2 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 1,00 m διαστάσ. 50cm X 50cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου σωλήνα PVC Φ 160 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών

(1 τεμ)

N8066. 2. 2 Διαστάσεων 50cm X 50cm και βάθος έως 1,00 m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 184,47****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :113

**Άρθρο : ATHE N8066.3.2 Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως βάθος έως 1,60 m διαστάσ. 60cm X 60cm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 10 100%

Φρεάτιο επισκέψεως δικτύων αποχετεύσεως (ακαθάρτων ή ομβρίων) δηλαδή: Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, διάστρωση πυθμένα με σκυρόδεμα 200 kg τσιμέντου πάχους 10 cm δόμηση πλευρικών επιφανειών με οπτοπλινθοδομή πάχους 1 πλίνθου και τσιμεντοκονιάματος 400 kg τσιμέντου, τοποθέτηση στο σκυρόδεμα του πυθμένα μισού τεμαχίου σωλήνα PVC Φ 160 mm τομής ημικυκλικής και σχήματος ημικυλινδρικού για διαμόρφωση κοίλης επιφάνειας ροής υγρών, επίχριση με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου του πυθμένα και των πλευρικών επιφανειών του φρεατίου, εξαγωγή και αποκόμιση των προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών

(1 τεμ)

N8066. 3. 2 Διαστάσεων 60cm X 60cm και βάθος έως 1,60 m

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 260,77****(Ολογράφως) : ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :114

**Άρθρο : ATHE N\8106.5 Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη Σφαιρική βαννα Ball Valve ορειχαλκική 1 1/2"**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 11 100%

Σφαιρική βαννα (Ball Valve) ορειχάλκινη με κλεισιμο 1/4 της στροφής κλπ.οπως περιγραφεται στην τεχνική προδιαγραφή,ητοι προμηθεια εγκατασταση δοκιμη και παραδοση σε πληρη λειτουργια.

(1 τεμ)

N\8106. 5 Διαμέτρου 1 1/2 ins

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 30,67****(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :115

**Άρθρο : ATHE 8732.2.4 Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός σπιράλ 23mm**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 41 100%

Σωλήνας ηλεκτρικών γραμμών πλαστικός , ορατός ή εντοιχισμένος, δηλαδή σωλήνας με τα απαραίτητα απαραίτητα πλαστικά προστόμια ίσια ή καμπύλα και μικρουλικά συνδέσεως και στερεώσεως κλπ.

(1 m)

8732. 2 σπιράλ

8732. 2. 4 Διαμέτρου Φ 23mm

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 4,86****(Ολογράφως) : ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**

A.T. :116

**Άρθρο : ATHE 9340.4 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 35mm<sup>2</sup>**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

(1 m)

9340. 4 Διατομής 35mm<sup>2</sup>**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 7,57****(Ολογράφως) : ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. :117**

**Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β01**

**Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,00 m**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2151 100%**

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

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

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

Η κοπή υπάρχοντος ασφαλτικού τάπητα με ασφαλτοκόφτη και η καθαίρεση τυχόν υπάρχουσών κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα στην ζώνη του ορύγματος πληρώνεται ιδιαίτερω με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.



**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 6,70****(Ολογράφως) : ΕΞΙ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ****A.T. : 118****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Β70.1****Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής, έλξης καλωδίων 60x40**

Σχετικό : ΟΔΟΝ 2548

Κωδικοί αναθεώρησης: ΟΔΟΝ 2548 70%  
ΥΔΡ 6751 30%

Για την πλήρη κατασκευή φρεατίου καλωδίων καταλλήλου βάθους, εσωτερικών διαστάσεων (Μ)Χ(Π) όπως παρακάτω, κατασκευασμένου σύμφωνα με τις Προδιαγραφές Η/Μ Εγκαταστάσεων, την Τ.Σ.Υ. και τα σχέδια λεπτομερειών, με τοιχώματα και πυθμένα από υδατοστεγές οπλισμένο σκυρόδεμα C12/15 πάχους τοιχωμάτων 10cm τουλάχιστον για τα φρεάτια έλξης και 15 cm τουλάχιστον για τα φρεάτια σύνδεσης, με οπλισμό πλέγμα ST-IV, με περιμετρικό πλαίσιο και μεταλλικό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα με ισχυρή αντιδιαβρωτική βαφή και με τη διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών, η δαπάνη κατάλληλης επισήμανσης του φρεατίου και η δαπάνη κάθε εργασίας για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής, έλξης καλωδίων 60x40  
Τιμή για ένα πλήρες τεμάχιο φρεατίου καλωδίων.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 124,00****(Ολογράφως) : ΕΚΑΤΟΝ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ****A.T. : 119****Άρθρο : ΝΑΟΔΟ Β1Ζ04.1****Πίλαρ Ηλεκτροδότησης, μέχρι τεσσάρων αναχωρήσεων**

Σχετικό : ΗΛΜ 52

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 52 100%

Για την προμήθεια, μεταφορά και πλήρη εγκατάσταση ηλεκτρικού πίνακα (ΠΙΛΑΡ) ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη για:

- α. το μεταλλικό ερμάριο (Πίλαρ)
- β. τη βάση του από οπλισμένο σκυρόδεμα
- γ. τη στεγανή διανομή πλήρως εξοπλισμένη με ασφαλειοδιακόπτες 10 ΚΑ, μέγιστου απαιτούμενου αριθμού αναχωρήσεων ηλεκτροφωτισμού ως κατωτέρω, με φωτοκύτταρο ελέγχου και επαφείς, ιστό, κεφαλή κλπ. για τριφασική παροχή, καθώς και όλα τα υλικά που απαιτούνται για τη στήριξη του φωτοκύτταρου
- δ. το φωτιστικό σώμα με το λαμπτήρα και διακόπτη χειριστού.
- ε. το ρευματοδότη 16 Α
- στ. την πλάκα γείωσης διαστάσεων 500Χ500Χ3 χλστ. και τον αγωγό σύνδεσής της με το πίλαρ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στον τόπο ενσωμάτωσης του πίλαρ και όλων των απαιτούμενων υλικών, καλωδίων και των μικροϋλικών συνδέσεων κλπ., η δαπάνη της εκσκαφής και επανεπίχωσης της βάσης και της γείωσης, 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.

Πίλαρ Ηλεκτροδότησης μέχρι τεσσάρων αναχωρήσεων  
Τιμή ανά τεμάχιο ηλεκτρικού πίνακα πίλαρ ηλεκτροδότησης ηλεκτροφωτισμού.

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 2.257,00****(Ολογράφως) : ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΠΤΑ****A.T. : 120****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β\32.05.04****Σκυροδέματα μικρών έργων για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20**

Κωδικός αναθεώρησης: ΟΙΚ 3214 100%

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού τεχνολογίας σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών. Περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου του έργου, η εργασία ανάμιξης, οι πάσης φύσεως πλάγιες μεταφορές και η εργασία διάστρωσης και συμπύκνωσης, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας. Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις. Ως μικρά έργα θεωρούνται τα έργα με ημερήσια απαίτηση μέχρι 50 m<sup>3</sup> σκυροδέματος. Για μεγαλύτερες ποσότητες, η τιμολόγηση γίνεται με τη τιμή του άρθρου 32.02.

Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>).**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 95,00****(Ολογράφως) : ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ****A.T. : 121****Άρθρο : ΝΑΟΙΚ Β\38.02****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 εμβαδού 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. : 122****Άρθρο : ΑΤΗΕ Δ.0021Α****Προβολέας LED, Μέγιστης ισχύος 300 W, Ελάχιστης απόδοσης 29.000 Lm, 50.000h**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σύνδεση & δοκιμή Μέγιστης ισχύος 300 W, Ελάχιστης απόδοσης 29.000 Lm, 50.000h

Ο Προβολέας LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Μέγιστη Ισχύς : 300 W
- \* Ελάχιστη Απόδοση : 29.000 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση : 98 lm/Watt
- \* Συντελεστής Ισχύος > 0,92
- \* IP 67
- \* IK 10
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 50.000 h
- \* Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~4000-5000 K

- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \*
- \* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 62031, EN62493, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

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, σύνδεσης μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο Προβολέα  
(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.050,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ**

**A.T. : 123**

**Άρθρο : ATHE N.9342A**

**Ατομική γείωση**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 45 100%**

Κατασκευή και εγκατάσταση μιας ατομικής γείωσης. Δηλαδή προμήθεια, προσκόμιση και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την εμπηξη εντός του εδάφους μιας χάλκινης ράβδου γείωσης μήκους 1,5 μ και την σύνδεση αυτής με τον χάλκινο αγωγό γείωσης του δικτύου ( Με κατάλληλο κολάρο ) μαζί με το κόστος των απαραίτητων μικροϋλικών.

Ο Ραβδοειδής γειωτής θα είναι κυκλικής διατομής από χάλυβα ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένο μήκους 1,5 μ. με πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 200 μm έτσι ώστε να εμπίγνυται και στα πιο σκληρά εδάφη χωρίς να απογυμνώνεται η χαλύβδινη ψυχή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας, μεταφοράς απο οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαραίτητων υλικών και μικροϋλικών (Κολάρα κ.λ.π.), και η δαπάνη κάθε εργασίας για την συναρμολόγηση, τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 34,01**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΟ**

**A.T. : 124**

**Άρθρο : ΗΛΜ N.102Σ**

**Μηχανικά Ανακλινόμενος ιστός φωτισμού ύψους 8,0m με βραχίονα κατάλληλος για τοποθέτηση 2 Προβολέων**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Μηχανικά Ανακλινόμενος ιστός φωτισμού ύψους 8,0 μ με οριζόντιο βραχίονα κατάλληλο για τοποθέτηση 2 προβολέων HQI ισχύος 400W - 1000W ή αντίστοιχου Προβολέα LED 240-300 Watt

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μηχανικά ανακλινόμενου ιστού φωτισμού ύψους 8,0 και διατομής σχήματος κανονικού εξαγώνου ή Οκταγώνου κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα EN-40-1, EN40-2, EN-40-3 και EN-40-5

Ο ιστός θα αποτελείται από τα παρακάτω επιμέρους τμήματα.

- α) Το σταθερό τμήμα διατομής σχήματος κανονικού εξαγώνου ή Οκταγώνου
- β) Το κινητό τμήμα
- γ) Την Βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από τέσσερα (4) αγκύρια που απολήουν σε σπείρωμα μήκους 150 mm.

Ο κορμός του σιδηροιστού θα φέρει χαλύβδινη πλάκα εδράσεως διαστάσεων 0,40 m X 0,40 m, πάχους 20 χλστ. καλά ηλεκτροσυγκολλημένη σε αυτόν, θα φέρει δε Τέσσερα (4) ή έξι (6) ενισχυτικά πτερύγια στηρίξεως πάχους 12χλστ. σχήματος ορθογώνιου τριγώνου, διαστάσεως των δύο καθέτων αυτού πλευρών 0,20 και 0,11m.

Η πλάκα εδράσεως πρέπει να φέρει ανάλογο κεντρική οπή για τη διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές οβαλ σχήματος διαστάσεων ικανών για την στερέωση του ιστού στους ήλους κοχλίαςσης.

Ο σιδηροιστός θα συνοδεύεται από μία βάση αγκυρώσεως αποτελούμενη εκ τεσσάρων (4) ήλων εκάστου έχοντος μήκος 1,00m , M27 και καταλήγοντος σε σπείρωμα επί μήκους 0,15-0,20m καλώς επεξεργασμένο (280mm χ 280mm). Οι τέσσαρες (4) ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επάνω σ'αυτούς γωνίες 30/30/3χιλ. σε σχήμα τετραγώνου στη βάση των και χιαστί προ του σπειρώματος αυτών προς αποφυγή μετακινήσεως των κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα.

Ο ιστός θα φέρει σε κατάλληλη απόσταση από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου, που θα κλείνει με κατάλληλο θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4-6χιλ. Το ακροκιβώτιο θα είναι από κατάλληλο υλικό και θα φέρει στο κάτω μέρος ειδική υποδοχή για το υπόγειο καλώδιο στο πάνω μέρος στυπιοθλίπτες για τα τροφοδοτικά καλώδια ΝΥΥ των φωτιστικών σωμάτων (Ανεξάρτητα για κάθε φωτιστικό σώμα). Εντός του ακροκιβωτίου θα υπάρχουν Τέσσερις ασφάλειες των 10Α που θα προστατεύονται.

Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του, θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντουκό ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις, αποχρώσεως της αρεσκειάς της επιβλέψεως.

Στους τέσσερες (4) ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν από την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού, στερεωμένη με σύσφιξη άνωθεν αυτής με (2) περικόχλια σε κάθε θέση.

#### Βραχίονας

Στο επάνω μέρος του ιστού θα τοποθετηθεί οριζόντιος βραχίονας κατάλληλος για την τοποθέτηση τεσσάρων (4) προβολέων HQI ισχύος 400W - 1000W ή αντίστοιχου Προβολέα LED.

Η βάση θα είναι κατάλληλου μήκους, σχήματος T και θα στερεώνεται στην κορυφή του ιστού με ειδικό μεταλλικό περιλαίμιο (χοάνη) συανρμολογούμενη με μπουλόνια ή κοχλίες στερέωσης.

Ενδεικτικός τύπος Βραχίονα ( Μήκος 2,4μ, σιδερογωνιά L60x6mm 400

#### Βάση σιδηροϊστού

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα C20/25 διαστάσεων 1,60 (μήκος) χ 1,60 (πλάτος) χ 1,10 (βάθος) επιτρεπόμενης τάσης εδάφους 150 KPa. Για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται παραπάνω.

Οι Κοχλίες θα είναι σύμφωνοι με τα διεθνοί Πρότυπα EN ISO 1461, ASTM123/ASTM123M & ASTM 153/ASTM153M

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα υλικά εκτός της αξίας εκσκαφών και του σκυροδέματος

Στη τιμή περιλαμβάνεται Ο βραχίονας, Ο ιστός, Το Ακροκιβώτιο, Τα τέσσερα (4) καλώδια (Από ακροκιβώτιο έως προς τους προβολείς 1000W), τα μικρουλικά καθώς και η αξία της βάσεως αγκυρώσεως.

Δηλαδή η προμήθεια, προσκόμιση, η σύνδεση και παράδοση του ιστού σε πλήρη λειτουργία

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.470,78**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 125**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν.10.5Λ**

**Φωτιστικό σώμα αλουμινίου με Φωτιστικό LED τοποθετημένο σε ιστό ύψους 3,50μ**

**Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%**

Φωτιστικό Σώμα Αλουμινίου με Φωτιστικό LED τοποθετημένο σε ιστό Αλουμινίου ύψους 3,50μ

Ισοδύναμου τύπου με Philips CitySpiriT LED 50w & iCuzzini GROW LED 50w &

**ΙΤΑΛΟ 2 URBAN TP (ΑΕΦC)**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σύνδεση & δοκιμή ενός φωτιστικού σώματος ύψους 3,50m

**Ο Ιστός :**

Θα είναι κατασκευασμένος από Αλουμίνιο Κυκλικής Διατομής με λεία επιφάνεια ύψους 3,00μ-3,50μ και πάχους 5,00 mm και διαμέτρου Φ95-Φ105. Στο κάτω μέρος θα φέρει κατάλληλη βάση εδράσεως διαστάσεων Φ300-Φ350 x 10mm η οποία θα φέρει κεντρική οπή για την διέλευση των καλωδίων ηλεκτροδότησης καθώς και 4 οπές κατάλληλες για τοποθέτηση σε βάση αγγύρωσης 205x205.

Ο ιστός θα συνοδεύεται από μιά βάση αγκυρώσεως αποτελούμενη από 4 γαλβανισμένα μπουλόνια M16 μήκους τουλάχιστον 50 εκ, με σπείρωμα στην μιά άκρη σε μήκος 15 εκ καλώς επεξεργασμένο και συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επ' αυτών γωνίες 20x20 mm σε δύο σημεία (πάνω και κάτω). Η Βάση θα συνοδεύεται από 8 παξιμαδία και 8 ροδέλες και 4 προστατευτικά σπειρώματος για την προστασία των παξιμαδίων και του σπειρώματος από την οξειδωση.

Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,30m-0,80 από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου, που θα κλείνει με κατάλληλο θυρίδα.

Ο ιστός στην κορυφή του θα έχει προσαρμοσμένη κορυφή Φ60 κατάλληλη για την τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος.

Ο Ιστός θα έχει Πιστοποίηση CE

Το ακροκιβώτιο θα είναι από κατάλληλο Υλικό και θα φέρει στο κάτω μέρος ειδική υποδοχή για το υπόγειο καλώδιο διατομής 10mm στο πάνω μέρος στυπιοθλίπτες για το τροφοδοτικό καλώδιο NYΥ 3x2,5mm του Φωτιστικού.

Εντός του ακροκιβωτίου θα υπάρχουν υποδοχές για ασφάλειες 220-240V, 10-16 που θα προστατεύονται κατάλληλα. Το Ακροκιβώτιο θα έχει πιστοποίηση IK08, IP 43 & σήμανση CE

**Το Φωτιστικό Σώμα :**

Το φωτιστικό Σώμα θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα).

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Ισχύς : 50 W (Ελάχιστη)
- \* Απόδοση : 5200 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση : 98 lm/Watt
- \* ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A++
- \* IP 66
- \* IK 09
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 70.000 h
- \* Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \* Δυνατότητα dimmable
- \* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Ιστός, Βάση αγγύρωσεως κ.λ.π.), καλωδίων και μικρούλικών εγκατάστασης(ακροκιβώτιο,καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού ,ύψους 3,0-3,5 μετρα (1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 998,68**

**(Ολογράφως) : ΕΝΝΙΑΚΟΣΙΑ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. :126**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν.600ΛΕ**

**Ιστός φωτισμού 6μ με διπλό βραχίονα και δύο φωτιστικά σώματα LED ελάχιστης απόδοσης 8.200 Lm & 2.250 Lm αντίστοιχα, 98lm/Watt.**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

3 Ιστός φωτισμού ύψους περίπου 7 μέτρων με την απόληξη με διπλό βραχίονα (ένα σε ύψος 6μ και έναν σε ύψος 3 μ ) και δύο φωτιστικά σώματα το ένα προς το οδόστρωμα το ένα προς το πεζοδρόμιο.

(Το χρώμα του ιστού & των φωτιστικών θα καθορισθεί με βάση τις εντολές της επίβλεψης)

Γ ε ν ι κ ά

Ο Ιστός θα είναι μεταλλικός κυκλικής διατομής, κατάλληλος για αντοχή σε υψηλή ταχύτητα ανέμου (τουλάχιστον 160 km/h).

**A. Σώμα ιστού**

Το σώμα του ιστού θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβοέλασμα, το οποίο πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις των ελληνικών & Ευρωπαϊκών προδιαγραφών.

Στο κάτω μέρος του ιστού, σε ύψος περίπου 500χιλ από το έδαφος θα πρέπει να διαθέτει θυρίδα επίσκεψης. Η θυρίδα θα έχει κατάλληλες διαστάσεις για την σχετικά άνετη εργασία του ηλεκτροτεχνίτη που θα προβαίνει στις συνδέσεις των καλωδίων, είτε στη συντήρηση των εγκαταστάσεων ηλεκτροφωτισμού. Η αντοχή του ιστού δεν πρέπει να μειώνεται λόγω του κενού της θυρίδας

Η διάμετρος του ιστού στην κορυφή του θα πρέπει να είναι περίπου 55-65 mm και στη βάση του περίπου 140-150 mm.

**Πλάκα έδρασης**

Στη βάση του ιστού θα είναι προσαρμοσμένη η πλάκα έδρασης κατάλληλων διαστάσεων με 4 οπές διέλευσης των αγκυρίων σε άξονες κέντρων 300 x 300 mm. Η συγκόλληση του ελάσματος της πλάκας έδρασης με το έλασμα του σώματος του ιστού θα είναι βαθιάς έγκαισης με σύντηξη των μετάλλων.

Σε ειδικά προετοιμασμένη υποδοχή του κορμού του ιστού θα συνδέεται ο αγωγός γείωσης της εγκατάστασης ηλεκτροφωτισμού.

**Ηλεκτροσυγκολλήσεις**

Το σώμα του ιστού θα συγκολλημένο με μία συνεχή ραφή κατά μήκος μιας ακμής χωρίς καμιά εγκάρσια ραφή στον κορμό του. Όλες οι συγκολλήσεις θα πρέπει να έχουν ελέγχθει στο εργαστήριο του κατασκευαστή, πριν το γαλβάνισμα.

**Γαλβάνισμα**

Ο ιστός θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος(μετά το πέρας της κατασκευής) εσωτερικά και εξωτερικά.

**Πιστοποίηση - Διασφάλιση ποιότητας**

Ο ιστός θα είναι τυποποιημένης βιομηχανικής κατασκευής, σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 40. Οι ιστοί θα παράγονται από βιομηχανία κατασκευής, της οποίας το εργοστάσιο παραγωγής βρίσκεται σε χώρα της ευρωπαϊκής Ένωσης και κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας σχετικά με την οργάνωση της λειτουργίας της, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 .

**B. Αγκύρια, Βάση**

Βάση σιδηροϋστου άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Σ 150 διαστάσεων 500x500x1000 mm για την έδραση και στερέωση του ιστού που να φέρει στο κέντρο μία οπή με εύκαμπτο πλαστικό σωλήνα PVC Φ 80 για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως αποτελούμενος εκ τεσσάρων (4) ήλων εκάστος έχοντος μήκος 300mm και διάμετρο Φ 16/14 καταλήγοντος σε σπείρωμα επι μήκους 150mm συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επάνω σ'αυτούς γωνίες 20/20/3χιλ σε σχήμα τετραγώνου στη βάση των και χιαστί προ του σπειρώματος αυτών προς αποφυγή μετακινήσεως των κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα. Αντίστοιχα κάθε ιστός μπορεί να συνοδεύεται από 4 αγκύρια σχήματος J κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής πρόσφυσης. Η διάμετρος των αγκυρίων θα είναι 16 mm και το μήκος τους 300 mm κεκλιμένα σε γωνία 90ο.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η αξία του ξυλοτύπου, των εργασιών, δεν συμπεριλαμβάνεται η αξία του σκυροδέματος και των εκσκαφών.

**Γ. Φωτιστικά σώματα**

Το Φωτιστικό Σώμα :

1) Το Πρώτο φωτιστικό Σώμα θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές.

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Μέγιστη Ισχύς : 94 W (Μέγιστη)
- \* Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 8.200 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού : 98 lm/Watt(Ελάχιστη)
- \* ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A+
- \* IP 66
- \* IK 09
- \* Κλάση Μόνωσης : Class II
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 60.000 h
- \* Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \* Δυνατότητα dimmable
- \* Εγγυηση : 5 χρόνια
- \* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

2) Το Δεύτερο φωτιστικό Σώμα θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές.

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Μέγιστη Ισχύς : 31 W (Μέγιστη)
- \* Ελάχιστη Απόδοση φωτιστικού : 2250 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση φωτιστικού : 98 lm/Watt(Ελάχιστη)
- \* ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A+
- \* IP 66
- \* IK 09
- \* Κλάση Μόνωσης : Class II
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 60.000 h
- \* Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \* Δυνατότητα dimmable
- \* Εγγυηση : 5 χρόνια
- \* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Ιστός, Βάση αγγυρώσεως κ.λ.π.), καλωδίων και μικρούλικών εγκατάστασης(ακροκιβώτιο,καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. οσκόμηση, τοποθέτηση, σύνδεση και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 1.255,00**

**(Ολογράφως) : ΧΙΛΙΑ ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΠΕΝΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ**

A.T. :127

Άρθρο : ΗΛΜ Ν.ΕΠΙ02

Φωτιστικό Χωνευτό-επιτοίχιο

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Φωτιστικό Χωνευτό-Επιτοίχιο

Το φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο με τις υψηλότερες προδιαγραφές ποιότητας και ασφάλειας με κατάλληλα υλικά διεθνών προδιαγραφών στεγανότητας.

Το περίβλημα του φωτιστικού θα είναι λείο κατασκευασμένο από υλικό κατάλληλης επεξεργασίας για μακροχρόνια χρήση.

Το φωτιστικό θα είναι στεγανό, κατάλληλο για τον σκοπό για τον οποίον προορίζεται.

Η θερμοκρασία της επιφάνειας του φωτιστικού δεν πρέπει να ξεπερνά τους 85 C σε κατάσταση λειτουργίας για εξωτερική θερμοκρασία 15 C.

Το Φωτιστικό θα συνοδεύεται από κατάλληλα Πιστοποιητικά του εργοστασίου CE & IP 65 , κατηγορίας Class I, IK06

Η εγκατάσταση του φωτιστικού θα γίνει από Ηλεκτρολόγο (Πιστοποιημένο σύμφωνα με την νομοθεσία) λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια της εγκατάστασης και των πολιτών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, λαμπτήρες κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης (ακροκονιό, καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, σύνδεσης μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Το Φωτιστικό :

Το φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο υπαίθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα).

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Ισχύς : 4 WATT
- \* Απόδοση : 360 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση : 90 lm/Watt
- \* ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A++
- \* IP 65
- \* IK 06
- \* CLASSE I
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 20.000 h
- \* Θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \*\* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Βάσης κ.λ.π.), καλωδίων και μικροϋλικών εγκατάστασης (καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 84,55**

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



**A.T. :128**

**Άρθρο : ΗΛΜ Σ.001**

**Φωτιστικό σώμα αλουμινίου 0,5 μ με Φωτιστικό LED**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Φωτιστικό σώμα αλουμινίου 0,5 μ με Φωτιστικό LED

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σύνδεση & δοκιμή ενός φωτιστικού σώματος ύψους 3,00 m-3,50m

Ο Ιστός :

Θα είναι κατασκευασμένος από Αλουμίνιο Κυκλικής Διατομής με λεία επιφάνεια ύψους 3,00μ-3,50μ και πάχους 5,00 mm και διαμέτρου Φ95-Φ105. Στο κάτω μέρος θα φέρει κατάλληλη βάση εδράσεως διαστάσεων Φ300-Φ350 x 10mm η οποία θα φέρει κεντρική οπή για την διέλευση των καλωδίων ηλεκτροδότησης καθώς και 4 οπές κατάλληλες για τοποθέτηση σε βάση αγγύρωσης 205x205.

Ο ιστός θα συνοδεύεται από μιά βάση αγκυρώσεως αποτελούμενη από 4 γαλβανισμένα μπουλόνια M16 μήκους τουλάχιστον 50 εκ, με σπείρωμα στην μιά άκρη σε μήκος 15 εκ καλώς επεξεργασμένο και συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επ' αυτών γωνίες 20x20 mm σε δύο σημεία (πάνω και κάτω). Η Βάση θα συνοδεύεται από 8 παξιμάδια και 8 ροδέλες και 4 προστατευτικά σπειρώματος για την προστασία των παξιμαδιών και του σπειρώματος από την οξειδωση.

Ο ιστός θα φέρει σε απόσταση 0,30m-0,80 από τη βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου, που θα κλείνει με κατάλληλο θυρίδα.

Ο ιστός στην κορυφή του θα έχει προσαρμοσμένη κορυφή Φ60 κατάλληλη για την τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος.

Ο Ιστός θα έχει Πιστοποίηση CE

Το ακροκιβώτιο θα είναι από κατάλληλο Υλικό και θα φέρει στο κάτω μέρος ειδική υποδοχή για το υπόγειο καλώδιο διατομής 10mm στο πάνω μέρος στυπιοθλίπτες για το τροφοδοτικό καλώδιο NYΥ 3x2,5mm του Φωτιστικού.

Εντός του ακροκιβωτίου θα υπάρχουν υποδοχές για ασφάλειες 220-240V, 10-16 που θα προστατεύονται κατάλληλα. Το Ακροκιβώτιο θα έχει πιστοποίηση IK08, IP 43 & σήμανση CE

Το Φωτιστικό Σώμα :

Το φωτιστικό Σώμα θα είναι κατασκευασμένο από α) το χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμμα αλουμινίου ή από πρεσσαριστό φύλλο αλουμινίου, ανθεκτικό στο ύπαιθρο. β) Το διαφανή κώδωνα. Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω κατάλληλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα).

Το φωτιστικό σώμα LED θα πληρή τις παρακάτω ελάχιστες προϋποθέσεις:

- \* Ισχύς : 50 W (Ελάχιστη)
- \* Απόδοση : 5200 lm (Ελάχιστη)
- \* Ελάχιστη απόδοση : 98 lm/Watt
- \* ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ : A++
- \* ENEC (ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ)
- \* IP 66
- \* IK 09
- \* Εγγυηση Ωρες λειτουργίας : 70.000 h
- \* θερμοκρασία/ Χρωματισμός φωτισμού Neutral~3000-4000K
- \* CE
- \* Τάση Λειτουργίας : 220-240V 50/60 Hz
- \* Δυνατότητα dimmable
- \* Πιστοποιητικά : EN60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN61547, EN 6100-3-2, EN6100-3-3

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών (φωτιστικό, Ιστός, Βάση αγγύρωσεως κ.λ.π.), καλωδίων και μικρούλικών εγκατάστασης(ακροκυβώτιο,καλώδια, ασφάλειες, μπουλόνια κ.λ.π) και σύνδεσης, η δαπάνη τοποθέτησης, κατακορύφωσης και σύνδεσης των ιστών μεταξύ των και προς τις τροφοδοτικές γραμμές, η δαπάνη της γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου, των δοκιμών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές, την Τ.Σ.Υ., τα εγκεκριμένα σχέδια και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης.

Τιμή για ένα τεμάχιο ιστού ηλεκτροφωτισμού , ύψους 3,0-3,5 μετρα (1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 348,68**

**(Ολογράφως) : ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΟΚΤΩ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. : 129**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν.Σ17Α1**

**Κατασκευή Σιντριβανιού 3 Δεξαμενών 5x6m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Κατασκευή Σιντριβανιού διαστάσεων 16,00x6,00m με τρείς (3) Δεξαμενές διαστάσεων 5,00x6,00m

Για κάθε δεξαμενή (3χ)

Υδάτινο Σχήμα :

Το Σχήμα Νερού Δημιουργήτε από ένα Κεντρικό Jet και δύο εσωτερικούς δακτυλίους ψεκασμού σε διαφορετικά ύψη (Ενδεικτικός Τύπος Fontana Type D135)

Χαρακτηριστικά :

Ύψος Στήλης Νερού 3,75μ

Βάθος Δεξαμενής Νερού 50-60cm

Διαμετρος Δακτυλιδιού ψεκασμού(Spray Ring) ~3,50 cm

Διάμετρος Jet 1 & 1/2"

Αριθμός και τύπος Φωτιστικών : 14x20Watt 12-24V DC

Αντλίες :

2x1,30 Kw 230V AC

1x1,70 Kw 230V AC

Ηλεκτρομηχανολογικό σύστημα :

Κεντρικό σύστημα σιντριβανιού με

Η κυκλική διάταξη θα είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από ισχύρο ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ με ειδικές αρθρωτές βάσεις ρύθμισης και στήριξεις ακρίβειας από ανοξείδωτο χάλυβα ρύθμισης του ύψους.

Αντλίες :

Οι αντλίες θα είναι κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα με την πιο εξελιγμένη τεχνολογία και ποιότητα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη θερμική προστασία. Ο Άξονας του συστήματος θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και θα στηρίζεται σε ρουλεμάν μόνιμου λίπανσεως. Η φτερωτή των αντλιών θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

Το σώμα των αντλιών θα είναι κατασκευασμένο απο λείο φινιρισμένο ανοξείδωτο χάλυβα για να μην επικάθονται εύκολα άλατα ή άλλα στερεά που περιορίζουν την ψύξη των αντλιών. Θα έχουν καλώδιο σύνδεσης ειδικό για το νερό και η υποβρύχια σύνδεση θα γίνεται σε ειδικό κουτί και ρητίνη.

Η αντλίες θα πρέπει να είναι κατα κατά το δυνατόν αθόρυβες και θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Η ηλεκτροκινητήρες και η αντλία θα πρέπει να είναι ενσωματωμένοι με κοινό άξονα, Ενώ οι αντλίες θα πρέπει να προστατεύονται με φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα.

Προβολείς : 14 τεμ ανα σύστημα (RGB)

Ισχύς 20W RGB

Τάση : 12-24V DC (10-30V Operating Range)

Υλικό Κατασκευής : Stainless Steel AISI 304 Housing

Προστασία Νερού : IP68 Protection Degree Class III

Προστασία : Reverse Polarity Protection

Πιστοποιητικό CE

Απόδοση : 2500lm (RGB 650 lm)

Operating Temp.: -5C to 60C

Material (Standard): Stainless Steel AISI 304

Material (Optional): Stainless Steel AISI 316

Διάρκεια ζωής 100.000h

Οι προβολείς θα είναι κατασκευασμένοι από ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ απολύτως στεγανοί καταλληλοι για φωτισμό σιντριβανιών.

Τα κελύφια στεγανοποίησης των προβολέων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα απο ανοξείδωτο χάλυβα με γυαλιστερή και λεία επιφάνεια άριστο φινίρισμα βιομηχανοποιημένης κατασκευής.

Τα λάστιχα στεγανοποίησης θα πρέπει να εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα (με ειδική ελαστική σύνθεση) καθώς και ανθεκτικότητα στις εναλλασσόμενες θερμοκρασίες και στο νερό.

Οι προβολείς θα πρέπει να λειτουργούν με εντολές οποιουδήποτε προγραμματιστή και συνδέονται χωρίς κανένα πρόβλημα με το σύστημα αυτόματου διακόπτη διαρροής Fi 30 mA χωρίς να δημιουργούν λανθασμένη διαρροή.

Το περίβλημα του φωτιστικού θα είναι λείο κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατάλληλης επεξεργασίας για μακροχρόνια υποβρύχια χρήση. Θα συνοδεύεται από αντίστοιχη ανοξείδωτη βάση τύπου Π με κατάλληλες οπές για την στήριξη του φωτιστικού. Στην πρόσοψη του φωτιστικού θα υπάρχουν κατάλληλα στηρίγματα (3) για μελλοντική τοποθέτηση έγχρωμων φίλτρων.

Το Φωτιστικό θα συνοδεύεται από κατάλληλα Πιστοποιητικά του εργοστασίου CE & IP68.

Το σύστημα των φωτιστικών θα συνοδεύεται από κατάλληλο Τροφοδοτικό και ελεγκτή των φωτιστικών LED(RGB)

Η εγκατάσταση του φωτιστικού θα γίνει από Ηλεκτρολόγο (Πιστοποιημένο σύμφωνα με την νομοθεσία) λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Απάρτια :

Το Συντριβάνι θα διαθέτει σύστημα ελέγχου στάθμης νερού με ηλεκτροβάννες και αισθητήρια για τον έλεγχο της ροής του νερού και την προστασία των αντλιών  
Στον Ηλεκτρικό Πίνακα θα τοποθετηθεί αισθητήτρας ανέμου για την προστασία του συντριβανιού.

Στον Πίνακα του συντριβανιού θα τοποθετηθεί ελεγκτής RGB των Φωτιστικών  
Εξαρτήματα σύνδεσης & κατανομής καλωδίων.

\* Ανοξείδωτα συστήματα δαπέδου ή τοίχου σύνδεσης ηλεκτρικών καλωδίων (των αντλιών, φωτιστικών, αισθητήρων κλπ) με τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα.

\* Ανοξείδωτα συστήματα δαπέδου ή τοίχου κατανομής ηλεκτρικών καλωδίων (των αντλιών, φωτιστικών, αισθητήρων κλπ) με τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα.

Ανοξείδωτο Φίλτρο Αποχέτευσης Συντριβανιού

Εξαρτήμα υπερχύλησης νερού απο ανοξείδωτο αντσαλι & φίλτρο

Ηλεκτρικός Πίνακας & Πίλλαρ.

Ηλεκτρική διανομή & Πίλλαρ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σε πίλλαρ μιας χυτοσιδηράς διανομής συγκροτημένης επάνω σε πλαίσιο από γωνιακά ελάσματα και που αποτελείται από τα αναγκαία χυτοσιδηρά στεγανά κυβώτια βαθμού προστασίας P 54 κατά DIN 40050 ή ισοδύναμα κατά τους Διεθνείς κανονισμούς μαζί με τα απαραίτητα όργανα και μικρουλικά ηλεκτρικής συνδεσμολογίας και στερεώσεως στην ράχη του πίλλαρ.

Υλικά

α. Συλλεκτήριοι ράβδοι εντάσεως 100A, μέσα σε χυτοσιδηρά κυβώτια, με μικρουλικά

β. Γενικός διακόπτης

γ. Γενική Ασφάλεια

δ. Τρείς(3) ενδεικτικές λυχνίες παροχής ρεύματος,

ε. Διακόπτης διαρροής

στ. Επιτηρητής

ζ.Ελεγκτής RGB

η. Τροφοδοτικό Φωτιστικών

θ. Θερμικά

ι. Ρελέ αισθητηρίων

κ. Ένα (1) χρονοδιακόπτη φωτισμού

κα. Ένα (1) χρονοδιακόπτη Αντλιών

κβ. Διακόπτες φωτισμού 2χ25A

κγ. Μία (1) Μπρίζα Σούκο"

κδ.. Μικρουλικά συνδέσεως, Σύντηκτικές ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες.

ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα υλικά θα είναι καινούργια, άριστης ποιότητας, κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίον προορίζονται, θα καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις ασφαλείας και ποιότητας των Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών.

Όλα τα υλικά που προορίζονται για υποβρύχια χρήση θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο Χάλυβα ή αντίστοιχα υλικά κατάλληλα για μακροχρόνια χρήση μέσα στο νερό.

Μετά το πέρας των εργασιών θα προσκομιστούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης για τις αντλίες

Οι εργασίες εγκατάστασης του Σιντριβανιού θα γίνουν με προσοχή λαμβάνοντας υπόψη όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές και τα μέτρα προστασίας του προσωπικού και των πολιτών.

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις θα γίνουν από Ηλεκτρολόγο (Πιστοποιημένο σύμφωνα με την νομοθεσία) λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια , προσκόμιση επιτόπου του έργου, όλες οι απαραίτητες εργασίες εγκατάστασης, καθώς και όλα τα μικρούλικά που απαιτούνται για την σύνδεση και παράδοση του Σιντριβανιού σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 18.381,04**

**(Ολογράφως) : ΔΕΚΑ ΟΚΤΩ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΡΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. :130**

**Άρθρο : ΗΛΜ Ν.Σ17Α2**

**Κατασκευή Σιντριβανιού 4 Δεξαμενών 2,5x2,5m**

Κωδικός αναθεώρησης: ΗΛΜ 101 100%

Κατασκευή Σιντριβανιού με τεσσερις (4) Δεξαμενές διαστάσεων 2,50x2,50m

Για κάθε δεξαμενή (4χ)

Υδάτινο Σχήμα :

Το νερό σχηματίζεται από πίδακες σε ένα τριπλό σχήμα μορφής λουλουδιού (Κρύνος) (Ενδεικτικός Τύπος Fontana Type B133)

Χαρακτηριστικά :

Ύψος Στήλης Νερού 3,00μ

Βάθος Δεξαμενής Νερού 40-50cm

Αριθμός Εκτοξευτών νερού ~13

Αριθμός και τύπος Φωτιστικών : 3x20Watt 12-24V DC

Αντλίες : 1x0,30 Kw 230V AC

Ηλεκτρομηχανολογικό σύστημα :

Κεντρικό σύστημα σιντριβανιού με Η κυκλική διάταξη θα είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από ισχύρο ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ με ειδικές αρθρωτές βάσεις ρύθμισης και στήριξεις ακρίβειας από ανοξείδωτο χάλυβα ρύθμισης του ύψους.

Αντλίες :

Οι αντλίες θα είναι κατασκευασμένες εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα με την πιο εξελιγμένη τεχνολογία και ποιότητα.

Ο ηλεκτροκινητήρας θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη θερμική προστασία. Ο Άξονας του συστήματος θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα και θα στηρίζεται σε ρουλεμάν μόνιμου λίπανσεως. Η φτερωτή των αντλιών θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

Το σώμα των αντλιών θα είναι κατασκευασμένο από λείο φινιρισμένο ανοξείδωτο χάλυβα για να μην επικάθονται εύκολα άλατα ή άλλα στερεά που περιορίζουν την ψύξη των αντλιών. Θα έχουν καλώδιο σύνδεσης ειδικό για το νερό και η υποβρύχια σύνδεση θα γίνεται σε ειδικό κουτί και ρητίνη.

Η αντίες θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αθόρυβες και θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Η ηλεκτροκινητήρες και η αντλία θα πρέπει να είναι ενσωματωμένοι με κοινό άξονα, Ενώ οι αντλίες θα πρέπει να προστατεύονται με φίλτρο από ανοξείδωτο χάλυβα.

Προβολείς : 3 τεμ ανα σύστημα (RGB)

Ισχύς 20W RGB

Τάση : 12-24V DC (10-30V Operating Range)

Υλικό Κατασκευής : Stainless Steel AISI 304 Housing

Προστασία Νερού : IP68 Protection Degree Class III

Προστασία : Reverse Polarity Protection

Πιστοποιητικό CE

Απόδοση : 2500lm (RGB 650 lm)

Operating Temp.: -5C to 60C

Material (Standard): Stainless Steel AISI 304

Material (Optional): Stainless Steel AISI 316

Διάρκεια ζωής 100.000h

Οι προβολείς θα είναι κατασκευασμένοι από ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ απολύτως στεγανοί καταλληλοί για φωτισμό σιντριβανιών.

Τα κελύφια στεγανοποίησης των προβολέων θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα με γυαλιστερή και λεία επιφάνεια άριστο φινίρισμα βιομηχανοποιημένης κατασκευής.

Τα λάστιχα στεγανοποίησης θα πρέπει να εξασφαλίζουν απόλυτη στεγανότητα (με ειδική ελαστική σύνθεση) καθώς και ανθεκτικότητα στις εναλλασσόμενες θερμοκρασίες και στο νερό.

Οι προβολείς θα πρέπει να λειτουργούν με εντολές οποιουδήποτε προγραμματιστή και συνδέονται χωρίς κανένα πρόβλημα με το σύστημα αυτόματου διακόπτη διαρροής Fi 30 mA χωρίς να δημιουργούν λανθασμένη διαρροή.

Το περίβλημα του φωτιστικού θα είναι λείο κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατάλληλης επεξεργασίας για μακροχρόνια υποβρύχια χρήση. Θα συνοδεύεται από αντίστοιχη ανοξείδωτη βάση τύπου Π με κατάλληλες οπές για την στήριξη του φωτιστικού. Στην πρόσοψη του φωτιστικού θα υπάρχουν κατάλληλα στηρίγματα (3) για μελλοντική τοποθέτηση έγχρωμων φίλτρων.

Το Φωτιστικό θα συνοδεύεται από κατάλληλα Πιστοποιητικά του εργοστασίου CE & IP68.

Το σύστημα των φωτιστικών θα συνοδεύεται από κατάλληλο Τροφοδοτικό και ελεγκτή των φωτιστικών LED(RGB)

Η εγκατάσταση του φωτιστικού θα γίνει από Ηλεκτρολόγο (Πιστοποιημένο σύμφωνα με την νομοθεσία) λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια της εγκατάστασης.

#### Απάρτια :

Το Σιντριβάνι θα διαθέτει σύστημα ελέγχου στάθμης νερού με ηλεκτροβάννες και αισθητήρια για τον έλεγχο της ροής του νερού και την προστασία των αντλιών  
Στον Ηλεκτρικό Πίνακα θα τοποθετηθεί αισθητήτρας ανέμου για την προστασία του σιντριβανιού.

Στον Πίνακα του σιντριβανιού θα τοποθετηθεί ελεγκτής RGB των Φωτιστικών Εξαρτήματα σύνδεσης & κατανομής καλωδίων.

\* Ανοξείδωτα συστήματα δαπέδου ή τοίχου σύνδεσης ηλεκτρικών καλωδίων (των αντλιών, φωτιστικών, αισθητήρων κλπ) με τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα.

\* Ανοξείδωτα συστήματα δαπέδου ή τοίχου κατανομής ηλεκτρικών καλωδίων (των αντλιών, φωτιστικών, αισθητήρων κλπ) με τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα.

Ανοξείδωτο Φίλτρο Αποχέτευσης Σιντριβανιού

Εξαρτήμα υπερχύλησης νερού από ανοξείδωτο αντσαλι & φίλτρο

#### Ηλεκτρικός Πίνακας & Πίλλαρ.

Ηλεκτρική διανομή & Πίλλαρ, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σε πίλλαρ μιας χυτοσιδηράς διανομής συγκροτημένης επάνω σε πλαίσιο από γωνιακά ελάσματα και που αποτελείται από τα αναγκαία χυτοσιδηρά στεγανά κυβώτια βαθμού προστασίας P 54 κατά DIN 40050 ή ισοδύναμα κατά τους Διεθνείς κανονισμούς μαζί με τα απαραίτητα όργανα και μικρουλικά ηλεκτρικής συνδεσμολογίας και στερεώσεως στην ράχη του πίλλαρ.

#### Υλικά

α. Συλλεκτήριοι ράβδοι εντάσεως 100Α, μέσα σε χυτοσιδηρά κυβώτια, με μικρουλικά

β. Γενικός διακόπτης

γ. Γενική Ασφάλεια

δ. Τρείς(3) ενδεικτικές λυχνίες παροχής ρεύματος,

ε. Διακόπτης διαρροής

στ. Επιτηρητής

ζ.Ελεγκτής RGB

η. Τροφοδοτικό Φωτιστικών

θ. Θερμικά

ι. Ρελέ αισθητηρίων

κ. Ένα (1) χρονοδιακόπτη φωτισμού

κα. Ένα (1) χρονοδιακόπτη Αντλιών

κβ. Διακόπτες φωτισμού 2χ25Α

κγ. Μία (1) Μπρίζα Σούκο"

κδ.. Μικρουλικά συνδέσεως, Σύντηκτικές ασφάλειες, ενδεικτικές λυχνίες.

#### ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα υλικά θα είναι καινούργια, άριστης ποιότητας, κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίον προορίζονται, θα καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις ασφάλειας και ποιότητας των Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Προδιαγραφών.

Όλα τα υλικά που προορίζονται για υποβρύχια χρήση θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο Χάλυβα ή αντιστοιχα υλικά κατάλληλα για μακροχρόνια χρήση μέσα στο νερό.

Μετά το πέρας των εργασιών θα προσκομιστούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης για τις αντλίες

Οι εργασίες εγκατάστασης του Σιντριβανιού θα γίνουν με προσοχή λαμβάνοντας υπόψη όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές και τα μέτρα προστασίας του προσωπικού και των πολιτών.

Οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις θα γίνουν από Ηλεκτρολόγο (Πιστοποιημένο σύμφωνα με την νομοθεσία) λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις προδιαγραφές για την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια , προσκόμιση επιτόπου του έργου, όλες οι απαραίτητες εργασίες εγκατάστασης, καθώς και όλα τα μικρούλικά που απαιτούνται για την σύνδεση και παράδοση του Σιντριβανιού σε πλήρη λειτουργία.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 12.081,04**

**(Ολογράφως) : ΔΩΔΕΚΑ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ**

**A.T. :131**

**Άρθρο : ΥΔΡ Τ6752.1**

**Κρουνός Πυρόσβεσης**

Κωδικός αναθεώρησης: ΥΔΡ 6752 100%

Προμήθεια κρουνού με δύο στόμια Φ110, βάνας Φ110 και σωλήνα σύνδεσης καθώς και άλλων μικρούλικών που απαιτούνται για την σύνδεση. Στην τιμή περιλαμβάνεται η εκσκαφή , η σύνδεση στον αγωγό, η τοποθέτηση βάνας, η κατασκευή κατάλληλου φρεατίου με κάλυμμα χυτοσιδηρού και επανεπίχωση του σκάματος με αμμοχάλικο κοσκινιστό.

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

Τιμή ανά τεμάχιο.

(1 τεμ)

**ΕΥΡΩ (Αριθμητικά) : 441,61**

**(Ολογράφως) : ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

20-06-2018

20-06-2018

20-06-2018

Οι μελετητές

Οι ελεγκτές

Ο Διευθυντής

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΙΛΙΓΙΑΝΝΗ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΥ - ΠΑΠΠΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΕΡΠΑΝΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ