



ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Γενικοί όροι οικοδομικών έργων

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.
2. Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εργασίες που θα εκτελεσθούν 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 ιδιαιτέρως με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Ορων, 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, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) 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 εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.
- Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.
- 1.3.12 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 οριζοντας 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 επρόσωπο 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 οτιοιοδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους εγκεκριμένους 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, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.3.22 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.

• **ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ**

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 οριζομένων 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. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- 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 (ντίτζα) που ασφαλίζει επάνω - κάτω μέσα σε διπλά αντίστοιχα αντικρίσματα (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 σκιασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για AMEA

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 Εργων" 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 (m²) 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 μονάδας 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 αφαίρεσας 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 τετράγυλου ή τριγύλου) ή της καταλαμβανόμενης από μεταλλική θύρα ή κιγκλιδώμα πλήρους, απλής επιφάνειας, επί συμβατικό συντελεστή ο οποίος ορίζεται παρακάτω:

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	2,30 2,70 3,00
2.	Υαλόθυρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές με υαλοπίνακες που καλύπτουν περισσότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού τοίχου	1,90 2,30 2,60
3.	Υαλοστάσια : α) με κάσα καδρόνι (ή 1/4 πλίνθου) β) με κάσα επί δρομικού τοίχου γ) με κάσα επί μπατικού δ) παραθύρων ρολλών ε) σιδερένια	1,00 1,40 1,80 1,60 1,00
4.	Παράθυρα με εξώφυλλα οιοδήποτε τύπου (χωρικού, γαλλικού, γερμανικού) πλην ρολλών	3,70
5.	Ρολλά ξύλινα, πλαίσιο και πηχείς βάσει των εξωτερικών διαστάσεων σιδηρού πλαισίου	2,60
6.	Σιδερένιες θύρες :	

α/α	Είδος	Συντελεστής
	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 β) ρολλά από σιδηρόπλεγμα γ) πτυσσόμενα (φυσαρμόνικας)	2,50 1,00 1,60
8.	Κιγκλιδώματα ξύλινα ή σιδηρά : α) απλού ή συνθέτου σχεδίου β) πολυσυνθέτου σχεδίου	1,00 1,50
9.	Θερμαντικά σώματα : Πραγματική χρωματιζόμενη επιφάνεια βάσει των Πινάκων συντελεστών των εργοστασίων κατασκευής των θερμαντικών σωμάτων	

2.2.4. ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ

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

ΜΑΛΑΚΑ : συνηθισμένης φθοράς και εύκολης κατεργασίας

1	Πεντέλης	Λευκό
2	Κοκκινάρα	Τεφρόν
3	Κοζάνης	Λευκό
4	Αγ. Μαρίνας	Λευκό συνεφώδες
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 τοιχοπετασμάτων αποζημιώνονται επιπλέον και με την πρόσθετη τιμή του άρθρου 78.12.

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

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

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

A. Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων. Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m³.km

Σε αστικές περιοχές	
- απόσταση < 5 km	0,28
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
Με παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)	
- απόσταση < 5 km	0,22
- απόσταση ≥ 5 km	0,18
Εκτός πόλεως	
· οδοί καλής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,20
- απόσταση ≥ 5 km	0,19
· οδοί κακής βατότητας	
- απόσταση < 5 km	0,25
- απόσταση ≥ 5 km	0,21
· εργοταξιακές οδοί	
- απόσταση < 3 km	0,22
- απόσταση ≥ 3 km	0,20

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m³), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m³ κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

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

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

Γενικά Τεχνικά χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων και των υλικών του εξοπλισμού της παιδικής χαράς:

Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1176:2008

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου E 1176:2008 “Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδιού” (ΕΛΟΤ EN 1176: 2008, EN 1177:2008 και ΕΛΟΤ EN 71–3).

Θα πρέπει να έχει ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό και να φέρει στο πιστοποιητικό του την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το παραπάνω πρότυπο (άρθρο 4, §1 και άρθρο 5, πρώτο εδάφιο §2 και §3 του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικού και τροποποιητικού του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009).

Ο εργολάβος οφείλει να προσκομίσει το πιστοποιητικό συμμόρφωσης του οργάνου με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176, όπως ορίζεται στο άρθρο 5 α και β του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) (συγκεκριμένα του πρώτου εδαφίου της §2 και της §3 του άρθρου 5), συμπληρωματικού και τροποποιητικού του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009).

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, ισχύουν τα διαλαμβανόμενα στην §2 του άρθρου 4 του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικού και τροποποιητικού του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009).

Η συμμόρφωση του εξοπλισμού και της εγκατάστασής του με το ανωτέρω πρότυπο και τις απαιτήσεις ασφαλείας, θα πρέπει να ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στην §2 του άρθρου 9 του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και στην Εγκύκλιο 44 (Α.Π. 30681/2014) του ΥΠΕΣ, συμπληρωματικών και τροποποιητικών ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009).

Η επιλογή των υλικών και η χρήση τους στον εξοπλισμό είναι σύμφωνη με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα.

Επιβάλλεται η χρήση υλικών που δεν προκαλούν κίνδυνο αν έρθουν σε επαφή με το δέρμα, ειδικά κατά την περίοδο υψηλών θερμοκρασιών.

Θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η επικάλυψη των επιφανειών του εξοπλισμού δεν ενέχει τοξικό κίνδυνο.

Απαγορεύεται η χρήση υλικών γνωστών για την ιδιότητά τους να δημιουργούν επιφανειακή ανάφλεξη.

Στην επιλογή των υλικών θα πρέπει να συνυπολογίζεται πιθανός κίνδυνος για το περιβάλλον κατά την τελική διάθεση του υλικού.

Όλες οι κατασκευές από ξύλο ή από προϊόντα ξύλου πρέπει να εξασφαλίζουν την ασφαλή χρήση (καμπύλες γωνίες χωρίς ακίδες, κατάλληλα βερνίκια και χρώματα) και την τοποθέτησή τους έτσι ώστε να μη δημιουργείται συσσώρευση υδάτων σε κανένα τμήμα της κατασκευής.

Όλα τα μεταλλικά μέρη θα προστατεύονται με κατάλληλη επεξεργασία από τις ατμοσφαιρικές συνθήκες και τη διάβρωση.

Σε κάθε κατασκευή και εξοπλισμό που περιγράφεται στην παρούσα, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η δομική αρτιότητα ώστε αυτός να μην αλλοιώνεται πριν από τον προγραμματισμένο επόμενο έλεγχο συντήρησης.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει οδηγίες σχετικά με τη διάρκεια ζωής των τμημάτων των κατασκευών και τον ενδεικτικό χρόνο επιθεώρησης και αντικατάστασής τους.

Οι θεμελιώσεις πρέπει να κατασκευάζονται, σύμφωνα με τα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN1176: 2008 και EN 1177 προκειμένου για συνθετικά δάπεδα ασφαλείας.

ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία θα κατασκευάζονται από εμποτισμένη ξυλεία κωνοφόρων αρκτικού κύκλου. Η ξυλεία θα είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 (Μέρος 1) κλάση Α1 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 (Μέρος 1 & 2 - Πριστή ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις).

ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Ειδικό Βάρος: 500kg/m³
- Συντελεστής συρρίκνωσης / διόγκωσης ανά 1% μεταβ. υγρασίας (μεταξύ 0-30%)
Ακτινικά 0,0015 Εφαπτομενικά 0,003 Κατά μήκος 0,00007
- Η θερμική διαστολή για κατασκευαστικούς σκοπούς είναι ασήμαντη.

Σύνθετη εμποτισμένη επικολλητή ξυλεία θα χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Υγρασία (8-12%) –μετά την ξήρανση κατά DIN 52183.
- Οδοντωτή σφήνωση.

Μετά την ξήρανση η ξυλεία θα τεμαχίζεται κατά μήκος ώστε να αφαιρεθούν οι μη επιτρεπτοί ρόζοι και οι κάθε είδους δυσμορφίες του ξύλου που επηρεάζουν την αντοχή του και κατόπιν συρράβεται κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση ακολουθώντας την προδιαγραφή EN 385 DIN 68140-1.

Η συγκόλληση του ξύλου θα γίνεται με ειδικές κόλλες. Θα ελέγχονται όλες οι συνθήκες που επηρεάζουν την επιτυχή συγκόλληση όπως: η θερμοκρασία και σχετική υγρασία του χώρου συγκόλλησης, η ποσότητα της κόλλας, ο ανοικτός χρόνος (χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ επάλειψης κολλάς και επαφής μεταξύ των συγκολλημένων στοιχείων), η πίεση που εφαρμόζεται στα συγκολλημένα στοιχεία (σε όλους τους κυλίνδρους) και ο χρόνος συμπίεσης.

ΕΜΠΟΤΙΣΜΟΣ ΞΥΛΕΙΑΣ

Πριν από κάθε επεξεργασία το ξύλο θα γίνεται ανθεκτικό στο χρόνο, στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες και στα ξυλοφάγα (έντομα και μύκητες) ακολουθώντας μία επεξεργασία εμποτισμού βαθέως κυττάρου σε αεροστεγείς κλιβάνους και στη συνέχεια, στις πιο εκτεθειμένες επιφάνειες, θα εφαρμόζονται προϊόντα εμποτισμού με βάση το νερό που προσδίδουν στο ξύλο υδροαπωθητικότητα, προστασία ενάντια στις ακτίνες UV (καταστροφική δράση των ηλιακών ακτίνων) και χρωματισμό στο φινίρισμα. Ο εμποτισμός θα γίνεται με υδατοδιαλυτά άλατα τριαζολών (που είναι οργανικά βιοδιασπώμενα βιοκτόνα), χαλκού και βορίου, που γενικότερα αναφέρονται ως Ταναλίτες.

HPL (High Pressure Laminate)

Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από HPL. Όλες οι εκτεθειμένες ακμές θα είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα. Το HPL (High Pressure Laminate) είναι υλικό ανθεκτικό στις πιο ακραίες κλιματολογικές συνθήκες. Αποτελείται από κυτταρινικές ίνες εμποτισμένες σε φαινολικές ρητίνες, συγκολλημένες σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας. Η εξωτερική επιφάνεια συγκροτείται από έγχρωμο διακοσμητικό φύλλο εμποτισμένο σε αμινοπλαστικές ρητίνες, και αδιάβροχο επικάλυμμα ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία. Η ειδική αυτή επιφάνεια εξασφαλίζει την προστασία του υλικού και από graffiti, καθώς δεν αφήνει πόρους στο υλικό, με αποτέλεσμα το graffiti να μπορεί να καθαρίσει εύκολα και να μην απαιτείται βαφή της επιφάνειας.

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού θα πρέπει να έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Για τα παραπάνω θα χρησιμοποιούνται υλικά που έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA) τα οποία και φέρουν σταθεροποιητές για την προστασία από τις υπεριώδη ακτινοβολίες του ήλιου.

GFRP (Glass Fiber Reinforced Plastic)- Ενισχυμένος πολυεστέρας

Σύνθετο πλαστικό, πολυεστέρας ενισχυμένος με επιμήκεις ίνες υάλου. Ιδιαίτερα ανθεκτικό υλικό, ικανό να παραλάβει μεγάλα φορτία, και ελαφρύ (10 έως 20kg/m²), γεγονός που το καθιστά εύκολο στην εγκατάσταση του. Επιπλέον, παρουσιάζει μεγάλη αντοχή και ανθεκτικότητα σε υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία, ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στις χημικές ουσίες. Είναι υλικό εύκαμπτο και με μεγάλη αντοχή στη διάρκεια του χρόνου. Μικροϋλικά, σύνδεσμοι και λοιπά πλαστικά μέρη κατασκευάζονται από υλικά υψηλής αντοχής σε ακτινοβολία και υψηλές θερμοκρασίες που έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA) τα οποία και φέρουν σταθεροποιητές για την προστασία από τις υπεριώδη ακτινοβολίες του ήλιου.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Όλες οι βίδες στήριξης θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα μεταλλικά μη ανοξείδωτα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι, ελατήρια κλπ) θα είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου θα έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμβοβολή.

Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία θα προστατεύονται τα ξύλινα μέρη θα είναι κατάλληλα για εξωτερική ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

χρήση και δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα θα έχουν βάση το νερό και θα είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών θα γίνεται με διαδικασία εμβάπτισμού.

ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΣ – ΠΑΚΤΩΣΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

Πραγματοποιείται σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές του κάθε κατασκευαστή, των βάσεων όλων των στύλων ή σωλήνων έδρασης των οργάνων, εξοπλισμών & πινακίδων σήμανσης σε ειδικά θεμέλια από σκυρόδεμα σύμφωνα με το EN 1176-1 και/ή όπως ορίζεται στην τεχνική περιγραφή εκάστου οργάνου.

Η κατασκευή της απαραίτητης θεμελίωσης για την στερέωση των οργάνων θα γίνει ανάλογα της επιφάνειας έδρασης : μπετόν, χώμα, άμμος, ή ελαστικό δάπεδο

Απαιτείται καθαρισμός και απομάκρυνση των μπαζών από τον χώρο τοποθέτησης εκάστου οργάνου την ίδια ημέρα.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ (γενικές διαστάσεις)

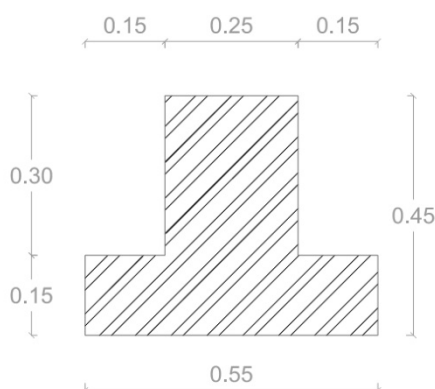
ΥΨΟΣ	1500 χιλ.
------	-----------

Κατασκευή μεταλλικής περίφραξης, η οποία αποτελείται από:

- Δύο (2) μεταλλικούς δοκούς στήριξης
- Δύο (2) μεταλλικές λάμες
- Κάθετες βέργες μασίφ

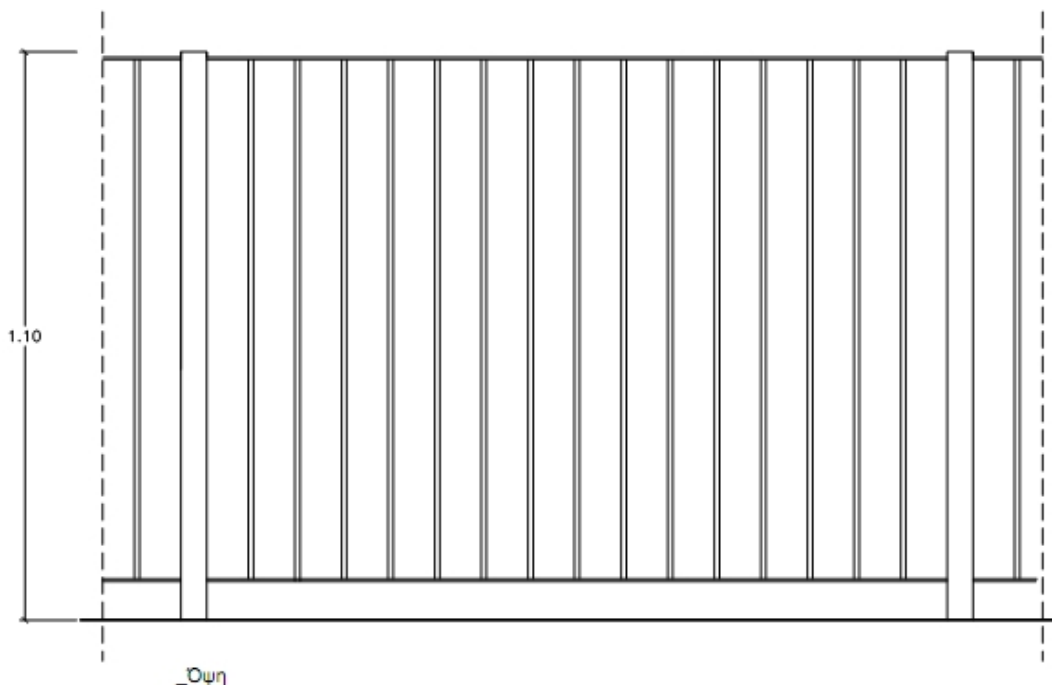
Κατασκευή μεταλλικής περίφραξης συνολικού ύψους 1500 μ. Η μεταλλική περίφραξη παιδικής χαράς θα δημιουργηθεί από ευθύγραμμους κοιλοδοκούς συνήθων διατομών. Η περίφραξη στηρίζεται σε δύο κοιλοδοκούς προτεινόμενων διαστάσεων 60x60 και ύψους 1500 χιλ.. Πάνω στις κοιλοδοκούς και σε απόσταση 50 από το έδαφος και στο επάνω μέρος, συγκολλείται λάμα διατομής 40 χιλ. * 5 χιλ. και μήκους 1500 χιλ. Η λάμες μαζί με τις κοιλοδοκούς θα αποτελούν πλαίσιο μέσα στο οποίο θα υπάρχουν κάθετες βέργες μασίφ Φ16 χιλ., τοποθετημένες σε μέγιστη απόσταση 80 χιλ. μεταξύ τους.

Για την πάκτωση της περίφραξης θα κατασκευαστεί τοιχίο, για μήκος που ορίζει το "Διάγραμμα Χωροθέτησης Εξοπλισμού". Το τοιχίο κατασκευάζεται από σκυρόδεμα κατηγορίας C 16/20, το οποίο και θα οπλισθεί ελαφρώς με δομικά πλέγματα B500C. Το τοιχίο θα είναι διατομής και διαστάσεων, όπως ορίζεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα: Διατομή τοιχίου

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία της περίφραξης είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα. Η βαφή της περίφραξης θα γίνει με μη τοξικά υλικά.



Εικόνα: Προτεινόμενη διάταξη μεταλλικής περίφραξης

Όλα τα μεταλλικά στοιχεία της περίφραξης είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα. Η βαφή της περίφραξης θα γίνει με μη τοξικά υλικά.

Η κατασκευή είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176 /1-7 για τους εξοπλισμούς παιδότοπων, έτσι ώστε να μην παρουσιάζει αιχμηρές ακμές ή παγίδευση οποιουδήποτε μέρους του σώματος, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1176 για την ασφάλεια στις παιδικές χαρές.

ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

Οι διαστάσεις των παιχνιδιών είναι οι προτεινόμενες, με περιθώριο απόκλισης $\pm 15\%$ στις συνολικές διαστάσεις καθώς και $\pm 15\%$ στις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων. Αποκλίσεις στο μέγιστο ύψος πτώσης των παιχνιδιών επιτρέπονται σε ποσοστό $\pm 15\%$. Επιτρέπεται δε απόκλιση $\pm 10\%$ στις διαστάσεις του χώρου ασφαλείας. Αποκλίσεις πέραν των αναφερόμενων επιτρεπτών ορίων δεν θα γίνονται αποδεκτές και οι προσφορές θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

A. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

1. Όλα τα όργανα παιδικής θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές του **EN 1176:2008** και θα φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης, με το οποίο θα πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση τους με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές από εγκεκριμένο και αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό.

2. Όλα τα όργανα παιδικής θα πρέπει να είναι προϊόντα βιομηχανικής γραμμής παραγωγής από κατασκευάστρια εταιρία εξοπλισμού παιχνιδιών, η οποία θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά **ISO 9001** και **ISO 14001** και να προσκομίζεται το εν λόγω πιστοποιητικό.

Επιτρέπεται η συμμόρφωση προς άλλα πρότυπα ή προδιαγραφές ασφαλείας πέραν των αναφερόμενων στην παρούσα, υπό τον όρο ότι αυτά θα είναι **τουλάχιστον ισοδύναμα** προς τα αναφερόμενα. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών και των αναφερόμενων **στο άρθρο 11 της 28492/2009 Υ.Α.** (όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει) **αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου.**

B. ΣΗΜΑΝΣΗ

1. Ο εξοπλισμός όταν τοποθετηθεί για να επιμετρηθεί θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς, μόνιμα σε θέση ορατή από το επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον με τα ακόλουθα:

- α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα.
- β) Στοιχεία αναγνώρισης εξοπλισμού (π.χ. κωδικός αριθμός) και έτος κατασκευής.
- γ) Τον αριθμό και τη χρονολογία του εφαρμοζόμενου ευρωπαϊκού προτύπου ή ισοδύναμού του.

Γ. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον:

- ❖ 10 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος σε όλα τα γαλβανισμένα άλλα και μη επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, στερεά πλαστικά και HPL πάνελ και επεξεργασμένη ξυλεία,
- ❖ 5 χρόνια έναντι αστοχίας υλικού κατασκευαστικού ελαττώματος στα ελατήρια, τα επικαλυμμένα μεταλλικά μέρη, τα μορφοποιημένα πλαστικά μέρη και κατασκευές δικτύων,
- ❖ χρόνια σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε υλικό ή σε κατασκευαστικά ελαττώματα σε κινητά πλαστικά και μεταλλικά μέρη εφόσον τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για την τοποθέτηση την χρήση και την συντήρηση του και
- ❖ χρόνια για τα βαμμένα εξαρτήματα και τα κόντρα πλακέ.

Ο κατασκευαστής, εισαγωγέας ή αντιπρόσωπος θα πρέπει να είναι σε θέση να προμηθεύει τα επί μέρους γνήσια ανταλλακτικά, ώστε τα όργανα να συνεχίζουν να πληρούν τις προδιαγραφές EN 1176 ή ισοδύναμου, σύμφωνα με την Υ.Α. 28492/11-5-2009 όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει (Υ.Α. 27934/25-7-2014) και να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της παιδικής χαράς, καθ' όλη την διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης.

Δ. ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΑ- ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

Για κάθε όργανο της παιδικής χαράς, πρέπει να παραδοθούν εικονογραφημένα πρωτότυπα τεχνικά έντυπα, τεχνική περιγραφή των επί μέρους οργάνων που να επιβεβαιώνουν τα τεχνικά στοιχεία ειδών που θα τοποθετηθούν και εγχειρίδιο οδηγιών περιοδικής συντήρησης του εξοπλισμού, στις οποίες θα περιέχονται πληροφορίες για:

τους απαιτούμενους οπτικούς και λειτουργικούς ελέγχους του εξοπλισμού και των επιμέρους εξαρτημάτων του, τους απαιτούμενους ελέγχους των θεμελιώσεων και των δαπέδων στήριξης του, τη συχνότητα διενέργειας των ελέγχων.

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ, ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

A.T. 1

Άρθρο Α-2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΣΕ ΕΔΑΦΟΣ ΓΑΙΩΔΕΣ- ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΣ **(Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-1123^Α)**

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 μήμα 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 οχτών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρηνών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρηνών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά : $0,70 + 0,95 = 1,65 \text{ €}$ [*]

A.T. 2

20.05 Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων

Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, πλάτους βάσεως έως 3,00 m ή μεγαλύτερου των 3,00 m αλλά επιφανείας βάσεως έως 12,00 m², σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, του οποίου η στάθμη, είτε ηρεμεί είτε υποβιβάζεται με εφ' άπαξ ή συνεχή άντληση (η οποία πληρώνεται ιδιαίτερα), με την αναπέταση των προϊόντων, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα και την τυχόν αναγκαία σποραδική αντιστήριξη των παρειών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 "Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων"

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) επί ορύγματος, με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση. Επιμέτρηση με λήψη διατομών προ και μετά την εκσκαφή.

Άρθρο 20.05.01 σε εδάφη γαιώδη-ημιβραχώδη **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-2124)**

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πέντε ευρώ και σαράντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά : $4,50 + 0,95 = 5,45 \text{ €}$ [*]

A.T. 3

Άρθρο Β-4.1 Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΔΟ-3121.Β)

Κατασκευή επιχώματος από διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου στις θέσεις διαμόρφωσης πεζοδρομίων, μεταξύ της επιφάνειας της "στρώσης έδρασης οδοστρώματος" και της στάθμης έδρασης των τιμμεντοπλακών 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 Ολογράφως: Δέκα πέντε ευρώ και τριάντα λεπτά
Αριθμητικά : 7,70 + 7,60 = 15,30 € [*]

A.T. 4

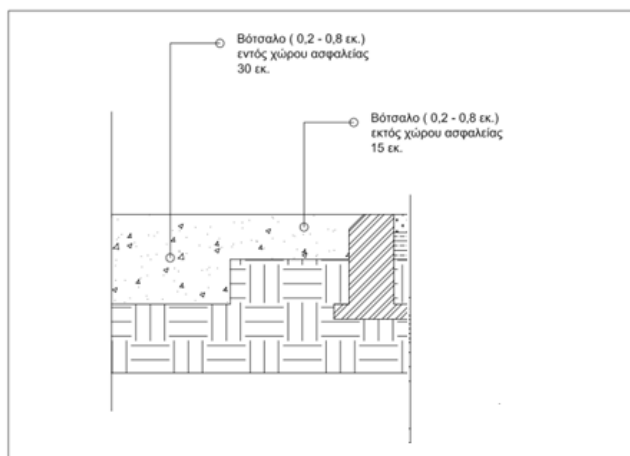
Άρθρο Ν. 20.20.01 Φυσικό υλικό επίστρωσης δαπέδου ασφαλείας (Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 2162)

Πλήρωση με βότσαλο ξανθό κοκκομετρικής διαβάθμισης 2 έως 8χιλ. απαλλαγμένο από λάσπες και άργιλο, σύμφωνα με το πρότυπο EN1176. Προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση με οποιονδήποτε τρόπο, με προσοχή, πλυμένων, διαβαθμισμένων χαλικιών (βότσαλα), το οποίο προστατεύει τα παιδιά από χτυπήματα σε πτώσεις. Το υλικό είναι απαραίτητο να εγκατασταθεί σε επίπεδη επιφάνεια ελεύθερη από απρόσμενα εμπόδια και προεξοχές του εδάφους. Η εγκατάσταση του υλικού θα γίνει επάνω σε επιμελώς τοποθετημένο γεωύφασμα το οποίο θα καλύπτει το σύνολο της προδιαγραφμένης επιφάνειας στο οποίο θα διαστρωθεί το βότσαλο.

Το βότσαλο θα τοποθετηθεί κάτω και γύρω από τα όργανα παιδικής χαράς, όπου προβλέπεται από τη μελέτη. Το υλικό θα είναι χωρίς ακμές, με μέγεθος κόκκων 2-8mm, τοποθετημένο σε βάθος 30cm, όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές για γύρω από τους εξοπλισμούς σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176.

Το πάχος της στρώσης του βότσαλου θα πρέπει να εξασφαλίζει προστασία από πτώση για κάθε επιμέρους όργανο και θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176-1.

Στην δαπάνη περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου των υλικών, καθώς και όλες οι εργασίες διάστρωσης αυτών. Οι δαπάνες για την κατασκευή των υποδομών εγκιβωτισμού του βοτσαλού, συμπεριλαμβάνονται σε άλλα άρθρα του τιμολογίου όπου επίσης συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την ανάλογη μορφοποίηση του εδάφους, εκσκαφές, την προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών του σκυροδέματος επί τόπου του έργου, την παρασκευή του σκυροδέματος, αν απαιτείται, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής υποδομών εγκιβωτισμού για την τοποθέτηση βοτσαλού στο απαιτούμενο βάθος, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών μετά το πέρας των εργασιών.



Εικόνα 1: Διατομή ενδεικτικής εφαρμογής φυσικού υλικού επίστρωσης δαπέδων ασφαλείας παιδικής χαράς

Επιμέτρηση έτοιμης κατασκευής με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά
Αριθμητικά : $50,00 + 7,60 = 57,60 \text{ €}$ [*]

ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

A.T.5

Άρθρο 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού

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

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

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

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στο εργοτάξιο προς διάστρωση.
Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων 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 (πλην ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαίτερω.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.
- δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), η δαπάνη μετάβασης επί τόπου, στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.
- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

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

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις

Άρθρο 32.01.04 Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3214)

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³).

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Ενενήντα ευρώ**
Αριθμητικά: 90,00€

A.T. 6

Άρθρο N.B 51 Πρόχυτα κράσπεδα κήπου 100 x 25 x 6-8εκ.
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ-2921)

Για την πλήρη τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C 12/15, διατομής 100 x 25 x 6εκ. έως 8εκ., με κούρμπτα στην επάνω επιφάνειά τους, σύμφωνα με τις Π.Τ.Π., προς κατασκευή κρασπέδων κήπου, τα οποία θα παρασκευάζονται στο εργοστάσιο με ταυτόχρονη δόνηση και συμπίεση, αποκλειομένης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους. Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών πλην του σκυροδέματος της βάσης έδρασης, η δαπάνη για την τοποθέτησή τους σε ευθυγραμμία ή καμπύλη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50 μ. με λεία επιφάνεια, η δαπάνη τέλειας στερέωσης των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά ενός συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10X0,20μ από σκυρόδεμα κατηγορίας C 8/10, η δαπάνη εγκιβωτισμού τους, η δαπάνη αρμολογήματος με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 χгрτ τσιμέντου ανά μ3 άμμου, η δαπάνη για το ορθό τελείωμα κατασκευαστικής γωνίας στην κάθετη συναρμογή δύο τεμαχίων, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη εργασίας και υλικών, που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Τιμή ανά μέτρο μήκους (μμ)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Έξι ευρώ και πέντε λεπτά**
Αριθμητικά : 6,05€

A.T. 7

Άρθρο 38.03 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 3816)

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φατνωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλοτύπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

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

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) ανεπτυγμένης επιφανείας.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Δέκα πέντε ευρώ και εβδομήντα λεπτά
Αριθμητικά: 15,70€

A.T. 8

Άρθρο 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

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

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

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

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

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
		B500C	B500A	B500C	B500A		
5,0		√		√		19,6	0,154
5,5		√		√		23,8	0,187
6,0	√	√	√	√	√	28,3	0,222
6,5		√		√		33,2	0,260
7,0		√		√		38,5	0,302
7,5		√		√		44,2	0,347
8,0	√	√	√	√	√	50,3	0,395
10,0	√		√		√	78,5	0,617
12,0	√		√		√	113	0,888
14,0	√		√		√	154	1,21
16,0	√		√		√	201	1,58
18,0	√					254	2,00

Ονομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Ονομ. διατομή (mm ²)	Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		Ηλεκτρο- συγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα			
	B500C	B500A	B500C	B500A	B500C		
20,0	✓					314	2,47
22,0	✓					380	2,98
25,0	✓					491	3,85
28,0	✓					616	4,83
32,0	✓					804	6,31
40,0	✓					1257	9,86

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηρίγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Άρθρο 38.20.02 Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s) (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Ένα ευρώ και επτά λεπτά**
Αριθμητικά: 1,07€

A.T. 9

Άρθρο 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος

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

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

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

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

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

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

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Ένα ευρώ και ένα λεπτά
Αριθμητικά: 1,01€

A.T. 10

Άρθρο Ν.43.56.1 Βρύση προκατασκευασμένη (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4356.1)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΥΨΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	870mm
ΠΛΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	650mm

Προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένης βρύσης εξωτερικού χώρου από σκυρόδεμα, προτεινόμενων διαστάσεων 90x70x25 εκ. Η βρύση θα παραδοθεί πλήρως συνδεδεμένη με το δίκτυο και πλήρως λειτουργική. Η κατασκευή θα είναι πόσιμου νερού, με οριζόντια βάση με κλίση και σιφόνι συνδεδεμένο με το δίκτυο αποχέτευσης για διαφυγή των υδάτων. Η βρύση προτείνεται να επενδυθεί πλάκες, μορφής και προδιαγραφών που θα εγκριθεί από την Τεχνική Υπηρεσία. Προτείνεται να είναι επενδυμένη με πλάκες. Η επένδυση αφορά το σύνολο της κατασκευής πλην της γούρνας και η επένδυση θα γίνει με επιμέλεια.

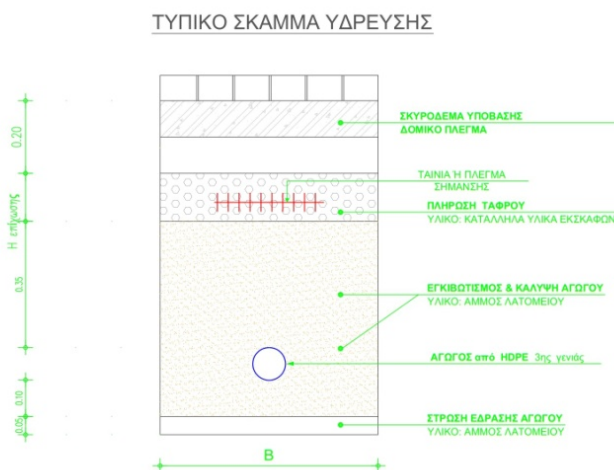
Προβλέπεται σύνδεση αγωγού δικτύου Φ80/100 με νέο αγωγό οποιοδήποτε υλικού και διαμέτρου χωρίς την χρήση του (σε συνέχεια του άξονα του υφιστάμενου αγωγού) με απομόνωση του δικτύου άρδευσης. Οι σωληνώσεις σύνδεσης είναι από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή=10 MPa), κατά EN 12201-2:2003 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm/ονομ. πίεσης PN 12,5 atm. Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες που πιθανώς θα απαιτηθούν για την βελτίωση μέρους του τοπικού δικτύου ή επέκταση αυτού μέχρι το σημείο που βάσει της προτεινόμενης διαμόρφωσης θα εγκατασταθεί η βρύση. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται επίσης και η πλήρης αποκατάσταση (επιχώσεις, επιστρώσεις, ασφαλτοστρώσεις) των σημείων που τυχόν θα σκαφτούν για την τοποθέτηση των σωλήνων σύνδεσης με το τοπικό δίκτυο.



Προτεινόμενη όψη προκατασκευασμένης βρύσης

Οι δαπάνες πλήρους τοποθέτησης, ή κατασκευής και σύνδεσης του συνόλου της υπό προμήθεια βρύσης θα γίνει από τον ανάδοχο, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Δήμο. Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και σύνδεση όλων των απαραίτητων στοιχείων (κρουνοί, σιφόνια κλπ), ώστε να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, καθώς και όλα τα υλικά, μικροϋλικά και εργασίες που τυχόν δεν αναφέρονται στην παρούσα περιγραφή.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται τυπικό σκάμμα τοποθέτησης του σωλήνα ύδρευσης, καθώς και τα υλικά που θα το πληρώσουν.



Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη μεταφοράς τους στα σημεία που θα τοποθετηθούν, σύμφωνα με τα σκαριφήματα που έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια της παρούσας μελέτης.

Τιμή προκατασκευασμένης βρύσης πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

EYΡΩ **Ολογράφως: Διακόσια ευρώ**
Αριθμητικά: 200,00€

A.T. 11

Άρθρο 54.80 Πέργκολες και παρεμφερή **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5605)**

Πέργκολες και παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία λαρικοειδή (λαρτζίνη), κατηγορίας τουλάχιστον C22 - 10E κατά ΕΛΟΤ EN 338, οποιουδήποτε σχεδίου, με ή χωρίς στύλους και σε οιοδήποτε ύψος από το έδαφος, με πλήρη κατεργασία (ροκάνισμα, πλάνισμα, τρίψιμο) των επιφανειών των ξύλων και διαμόρφωση των ακμών και των άκρων τους σύμφωνα με το σχέδιο, με ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα ή ορειχάλκινα στηρίγματα των στύλων στο δάπεδο και εξαρτήματα σύνδεσης των ξύλων μεταξύ τους και την στερέωσή τους σε τοίχους ή άλλα δομικά στοιχεία. Συμπεριλαμβάνονται υλικά, μικροϋλικά, ικριώματα και εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³) τοποθετημένης ξυλείας.

54 . 80 . 02

παρεμφερείς κατασκευές από ξυλεία δρυός

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5605

Πέργκολες και

EYΡΩ **Ολογράφως: Εννιακόσια ευρώ**
Αριθμητικά: 900,00€

A.T. 12

Άρθρο 62.21 Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6221)**

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών θυρών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους οποιασδήποτε διατομής, καρφωτών, με ή χωρίς εντορμίες, με όλα τα εξαρτήματα στερέωσης, ανάρτησης και λειτουργίας, με κοινή κλειδαριά και ορειχαλκίνες χειρολαβές, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-08-02-00 "Σιδηρά κουφώματα".

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

EYΡΩ **Ολογράφως: Πέντε ευρώ**
Αριθμητικά: 5,00€

A.T. 13

Άρθρο 64.01 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6401)**

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

64.01.01 **Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους**
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6401)

EYΡΩ **Ολογράφως: Τέσσερα ευρώ και πενήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 4,50€

A.T. 14

Άρθρο 73.11 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7311)**

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες μέσου πάχους 5 cm και επιφανείας άνω των 0,10 m², επί υποστρώματος από ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 22,50€

A.T. 15

Άρθρο 77.26 Επάλειψη ξυλίνων επιφανειών με λινέλαιο **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7311)**

Επάλειψη ξυλίνων επιφανειών, εσωτερικών ή εξωτερικών, με λινέλαιο ωμό. Προετοιμασία επιφανειών, υλικά και εργασία επάλειψης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

77.26.02 Διπλή επάλειψη λινελαίου

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7746

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

A.T 16

Άρθρο 77.55 Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7755)**

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σμυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία,

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²)

ΕΥΡΩ **Ολογράφως: Έξι ευρώ και εβδομήντα λεπτά**
Αριθμητικά: 6,70€

A.T. 17

Άρθρο 79.1 Γεωυφάσματα μή υφαντά **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7914)**

Στρώσεις γεωυφάσματος διαχωρισμού ή προστασίας, μη υφαντού, σε οποιοσδήποτε θέσεις της κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m²) καλυπτομένης επιφάνειας.

79.15.02 Γεωϋφασμα μη υφαντό βάρους 155 gr/m²

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

ΟΜΑΔΑ Γ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η΄ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ

A.T. 18

Άρθρο B10 Καθιστικά - Παγκάκια

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:

B10.1 Καθιστικά με πλάτη, με σκελετό από διαμορφωμένους χαλυβδοσωλήνες και δοκίδες φυσικού ξύλου

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 5104

Καθιστικά με σκελετό από διαμορφωμένους χαλυβδοσωλήνες, με κάθισμα αποτελούμενο από τρεις δοκίδες φυσικής φυλείας διαστάσεων 1,80 x 0,10 x 0,05 m και στοιχείο πλάτης από φυσικό ξύλο διαστάσεων 1,80 x 0,20 x 0,05 m, συνδεδεμένες με τον μεταλλικό σκελετό με καρόβιδες Φ 6 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

EYΡΩ Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 190,00€

A.T. 19

Άρθρο B10 Καθιστικά - Παγκάκια

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:

B10.2 Καθιστικά χωρίς πλάτη, με σκελετό από διαμορφωμένους χαλυβδοσωλήνες και δοκίδες φυσικής φυλείας

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 5104

Καθιστικά με σκελετό από διαμορφωμένους χαλυβδοσωλήνες, χωρίς πλάτη, με κάθισμα αποτελούμενο από τρεις δοκίδες φυσικής φυλείας διαστάσεων 1,80 x 0,10 x 0,05 m, συνδεδεμένες με τον μεταλλικό σκελετό με καρόβιδες Φ 6 mm.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εκατόν εξήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 160,00€

A.T. 20

Άρθρο Ν.Ε -8.2.2.01 Πληροφοριακή πινακίδα HPL εγχάρακτη (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (κατ' ελάχιστον)

ΜΗΚΟΣ	900mm
ΥΨΟΣ	2000mm

Τοποθέτηση πινακίδας εισόδου με επιγραφές, η οποία θα μπορεί να φέρει το σήμα πιστοποίησης καταλληλότητας λειτουργίας της παιδικής χαράς σύμφωνα με την απόφαση ΥΠ.ΕΣ. 27934/11.07.2014 (2029/25.07.2014 Τεύχος Β'): «Τροποποίηση και συμπλήρωση της 28492/2009 (Β' 931) απόφασής μας περί οργάνωσης και λειτουργίας των παιδικών χαρών των ΟΤΑ», άρθρο 1, παράγραφος 3β.

Στην πινακίδα θα αναγράφονται και οι εξής τουλάχιστον πληροφορίες:

1. Ονομασία Παιδικής Χαράς
2. Απαγόρευση εισόδου σε άτομα που δεν συνοδεύουν παιδί.
3. Απαγόρευση εισόδου για ζώα συντροφιάς, με εξαίρεση σκύλους – συνοδούς ατόμων με αναπηρία.
4. Τις ηλικιακές ομάδες παιδιών για τις οποίες προορίζεται η παιδική χαρά.
5. Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης.
6. Τηλέφωνα επικοινωνίας με τον ΟΤΑ.
7. Προτροπή για διατήρηση της καθαριότητας.
8. Τις ώρες λειτουργίας της παιδικής χαράς.

Η πινακίδα αποτελείται από δυο ξύλινα αυτοσυλώματα, την πινακίδα και δυο μεταλλικές βάσεις.

Τα υποσυλώματα προτείνεται να έχουν διατομή 115 x 115 mm και ύψος 2750 mm.

Η πινακίδα κατασκευάζεται από HPL προτεινόμενου τύπου MEG πάχους 12 mm, και έχει γενικές διαστάσεις 2000 x 900 mm. Η πινακίδα προτείνεται να στηρίζεται στα υποσυλώματα σε ύψος 290 mm (ή μεγαλύτερο) από το δάπεδο, με έξι ειδικά μεταλλικά τεμάχια, αφήνοντας κενά 50 mm με τα υποσυλώματα.

Η κατασκευή βιδώνεται στο έδαφος με δυο μεταλλικές βάσεις γενικών διαστάσεων 300 x 300 mm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών με τη μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου, οι φορτοεκφορτώσεις, ο χαμένος χρόνος και η σταλία, η δαπάνη κατασκευής της πινακίδας (υλικά και εργασία) με τα ειδικά εξαρτήματα κοχλιοφόρους ήλους κλπ καθώς και η χάραξη οποιουδήποτε κειμένου ορίσει η Υπηρεσία.

Τιμή πληροφοριακής πινακίδας πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια εβδομήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 670,00 €

A.T. 21

Άρθρο Β11.13 Κάδοι Απορριμμάτων

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

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.

B11.13 Διάτρητος μεταλλικός κυλινδρικός κάδος

Αναθεωρείται με το άρθρο ΟΙΚ 5104

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση διάτρητου μεταλλικού κάδου με εξωτερικό σκελετό από λάμες και ηλεκτροστατική βαφή όλων των στοιχείων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια είκοσι ευρώ
Αριθμητικώς: 220,00€

A.T. 22

Άρθρο N.B12.13.01 Κούνια μεταλλική δυο θέσεων Νηπίων (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

<u>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>		<u>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>	
ΠΛΑΤΟΣ	3000mm	ΠΛΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3500mm
ΜΗΚΟΣ	1700mm	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7500mm
ΥΨΟΣ	2000mm		
<u>ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ</u>		<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ</u>	
ΕΤΩΝ	1,5 - 3	ΑΤΟΜΑ	2
<u>ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ</u>		1300 mm	
<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>		Κούνια - Αιώρηση	

Αποτελείται από:

- ένα οριζόντιο ενισχυμένο σιδηροσωλήνα προτεινόμενης διατομής Φ80 (ή τετραγωνικής διατομής) και ενδεικτικού μήκους 280 εκ.
- Τέσσερις κεκλιμένους σωλήνες στήριξης βαρέως τύπου ελάχιστης διατομής Φ60, ενδεικτικού μήκους 220 εκ. που συνδέονται ανά δύο σε σχήμα «Λ» σε κάθε πλευρά της κούνιας. Στην άκρη των δύο ζευγών προσαρμόζεται ειδική λάμα υποδοχής για την συγκράτηση της οριζόντιας δοκού.
- Στις δύο άκρες της οριζόντιας δοκού προσαρμόζεται τραπεζοειδής σύνδεσμος, όπου βιδώνονται τα υποστυλώματα της κούνιας.

Οι κεκλιμένοι σωλήνες ενώνονται έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ισοσκελές τρίγωνο με βάση 177εκ. και μήκος πλευράς 220εκ. (ενδεικτικές διαστάσεις)

Στην οριζόντια σωλήνα τοποθετούνται τέσσερα κουζινέτα σε συγκεκριμένες διαστάσεις (τόσο μεταξύ τους, όσο και από τους κεκλιμένους δοκούς). Τα κουζινέτα είναι τοποθετημένα κατά ζεύγη αφήνοντας κενό (μεταξύ του ζεύγους) 55 εκ. και από την άκρη της κούνιας 48 εκ. Το ενδιάμεσο κενό από τα δύο ζεύγη είναι 54 εκ., βάση του πρότυπου EN 1176.

Για την ένωση της αλυσίδας με το κουζινέτο χρησιμοποιούνται ναυτικά κλειδιά, τα οποία ασφαλίζουν με παξιμάδι ασφαλείας. Για την ένωση της αλυσίδας με το κάθισμα στην άλλη άκρη της αλυσίδας, χρησιμοποιούνται επίσης ναυτικά κλειδιά.

Το επίπεδο κάθισμα είναι βαρέως τύπου κατασκευής, είναι κατασκευασμένο εσωτερικά από επίπεδο χαλύβδινο έλασμα (91 χιλ.) ανοχής 345 Mpa (50,000 psi) και φέρει μεταλλικούς φορμαρισμένους συνδέσμους οι οποίοι είναι διαμέτρου 8 χιλ. κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 304 με ανοχή 586 Mpa (85,000 psi). Η εξωτερική κατασκευή του καθίσματος είναι από φορμαρισμένο μαλακό, αναπνευστικό μαύρο καουτσούκ. Είναι βραδυφλεγής και παρέχουν υψηλή αντοχή ενάντια στα διάφορα χημικά. Είναι με σταθεροποιητές ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και παρέχουν αντιστατική προστασία.

Στους κεκλιμένους σωλήνες θα τοποθετηθούν οι βάσεις πάκτωσης διαστάσεων 9X9X65 εκ. με περαστές βίδες 5/8X110 χιλ. Θα ανοιχθούν λάκκοι διαμέτρου 60εκ. και βάθους 60εκ. στο έδαφος στο οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί η κούνια και τοποθετούνται μέσα οι βάσεις. Γεμίζεται ο λάκκος πάκτωσης με τσιμέντο έως 40εκ. και ο υπόλοιπος με

το χρώμα που αφαιρέθηκε κατά την εκσκαφή του λάκκου. Η κούνια δύναται να χρησιμοποιηθεί μετά από 48 ώρες. Για να αποφευχθεί η χρήση της πριν από τις 48 ώρες δίνεται η δυνατότητα μη τοποθέτησης των καθισμάτων.

Για την σωστή λειτουργία της κούνιας απαιτείται περιοχή ασφαλείας 750X350εκ. Για την τοποθέτηση της κούνιας δεν απαιτείται ανυψωτικό μηχάνημα.

Τα μεταλλικά στοιχεία προτείνεται να αποτελούνται κυρίως από χαλυβδοσωλήνες θερμής εξέλασης ποιότητας St 37-2 DIN 17100, γαλβανισμένοι, ελάχιστου πάχους 2,5 και να βάφονται ηλεκτροστατικά με πούδρα polyester, δύο στρωμάτων.

Όλοι οι μεταλλικοί σύνδεσμοι θα είναι γαλβανισμένοι. Οι τάπες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι από ανθεκτικά υλικά μη τοξικά.

Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και επι τόπου πλήρη τοποθέτηση του εξοπλισμού. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή των θεμελιώσεων του εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής του εν λόγω εξοπλισμού, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών.

Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης απαιτείται να υιοθετείται το πρότυπο EN 1176 1-7 και να φέρει πιστοποιητικά.

Τιμή κούνιας πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια πενήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 750,00 €

A.T. 23

Άρθρο Ν.Β12.13.02 Κούνια μεταλλική δύο θέσεων – Παιδών **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)**

<u>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>		<u>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>	
ΠΛΑΤΟΣ	3000mm	ΠΛΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	3500mm
ΜΗΚΟΣ	1700mm	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7500mm
ΥΨΟΣ	2000mm		
<u>ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ</u>		<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ</u>	
ΕΤΩΝ	3 - 12	ΑΤΟΜΑ	2
<u>ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ</u>		1300 mm	
<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>		Κούνια - Αιώρηση	

Αποτελείται από:

- ένα οριζόντιο ενισχυμένο σιδηροσωλήνα προτεινόμενης διατομής Φ80 (ή τετραγωνικής διατομής) και ενδεικτικού μήκους 280 εκ.
- Τέσσερις κεκλιμένους σωλήνες στήριξης βαρέως τύπου ελάχιστης διατομής Φ60, ενδεικτικού μήκους 220 εκ. που συνδέονται ανά δύο σε σχήμα «Λ» σε κάθε πλευρά της κούνιας. Στην άκρη των δύο ζευγών προσαρμόζεται ειδική λάμα υποδοχής για την συγκράτηση της οριζόντιας δοκού.
- Στις δύο άκρες της οριζόντιας δοκού προσαρμόζεται τραπεζοειδής σύνδεσμος, όπου βιδώνονται τα υποστυλώματα της κούνιας.

Οι κεκλιμένοι σωλήνες ενώνονται έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ισοσκελές τρίγωνο με βάση 177εκ. και μήκος πλευράς 220εκ. (ενδεικτικές διαστάσεις)

Στην οριζόντια σωλήνα τοποθετούνται τέσσερα κουζινέτα σε συγκεκριμένες διαστάσεις (τόσο μεταξύ τους, όσο και από τους κεκλιμένους δοκούς). Τα κουζινέτα είναι τοποθετημένα κατά ζεύγη αφήνοντας κενό (μεταξύ του ζεύγους) 55 εκ. και από την άκρη της κούνιας 48 εκ. Το ενδιάμεσο κενό από τα δύο ζεύγη είναι 54 εκ., βάση του πρότυπου EN 1176.

Για την ένωση της αλυσίδας με το κουζινέτο χρησιμοποιούνται ναυτικά κλειδιά, τα οποία ασφαλίζουν με παξιμάδι ασφαλείας. Για την ένωση της αλυσίδας με το κάθισμα στην άλλη άκρη της αλυσίδας, χρησιμοποιούνται επίσης ναυτικά κλειδιά.

Το επίπεδο κάθισμα είναι βαρέως τύπου κατασκευής, είναι κατασκευασμένο εσωτερικά από επίπεδο χαλύβδινο έλασμα (91 χιλ.) ανοχής 345 Mpa (50,000 psi) και φέρει μεταλλικούς φορμαρισμένους συνδέσμους οι οποίοι είναι διαμέτρου 8 χιλ. κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 304 με ανοχή 586 Mpa (85,000 psi). Η εξωτερική κατασκευή του καθίσματος είναι από φορμαρισμένο μαλακό, αναπνευστικό μαύρο καουτσούκ.

Στους κεκλιμένους σωλήνες θα τοποθετηθούν οι βάσεις πάκτωσης διαστάσεων 9Χ9Χ65 εκ. με περαστές βίδες 5/8Χ110 χιλ. Θα ανοιχθούν λάκκοι διαμέτρου 60εκ. και βάθους 60εκ. στο έδαφος στο οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί η κούνια και τοποθετούνται μέσα οι βάσεις. Γεμίζεται ο λάκκος πάκτωσης με τσιμέντο έως 40εκ. και ο υπόλοιπος με

το χρώμα που αφαιρέθηκε κατά την εκσκαφή του λάκκου. Η κούνια δύναται να χρησιμοποιηθεί μετά από 48 ώρες. Για να αποφευχθεί η χρήση της πριν από τις 48 ώρες δίνεται η δυνατότητα μη τοποθέτησης των καθισμάτων.

Για την σωστή λειτουργία της κούνιας απαιτείται περιοχή ασφαλείας 750X350εκ. Για την τοποθέτηση της κούνιας δεν απαιτείται ανυψωτικό μηχάνημα.

Τα μεταλλικά στοιχεία προτείνεται να αποτελούνται κυρίως από χαλυβδοσωλήνες θερμής εξέλασης ποιότητας St 37-2 DIN 17100, γαλβανισμένοι, ελάχιστου πάχους 2,5 και να βάφονται ηλεκτροστατικά με πούδρα polyester, δύο στρωμάτων.

Όλοι οι μεταλλικοί σύνδεσμοι θα είναι γαλβανισμένοι. Οι τάπες που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι από ανθεκτικά υλικά μη τοξικά.

Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και επί τόπου πλήρη τοποθέτηση του εξοπλισμού. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή των θεμελιώσεων του εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής του εν λόγω εξοπλισμού, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών.

Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης απαιτείται να υιοθετείται το πρότυπο EN 1176 1-7 και να φέρει πιστοποιητικά.

Τιμή κούνιας πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Πεντακόσια ενενήντα πέντε ευρώ
Αριθμητικώς: 595,00 €

A.T. 24

Άρθρο Ν.Β12.13.03 Κούνια μεταλλική δύο θέσεων - Παίδων & Νηπίων **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)**

Ισχύουν οι προδιαγραφές των οργάνων των δυο παραπάνω άρθρων, όπου στο παρόν άρθρο περιλαμβάνονται δυο θέσεις-καθίσματα, μια για νήπια και μια για παιδιά.

Στην δαπάνη περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και τοποθέτησης επί τόπου του έργου.

Τιμή κούνιας πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια δέκα ευρώ
Αριθμητικώς: 610,00 €

A.T. 25

Άρθρο Ν.Β12.20.01 Τσουλήθρα παιδών, με πατάρι **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)**

<u>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>		<u>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>	
ΠΛΑΤΟΣ	1500mm	ΠΛΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4400mm
ΜΗΚΟΣ	4000mm	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	7000mm
<u>ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ</u>		<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ</u>	
ΕΤΩΝ	3 - 14	ΑΤΟΜΑ	2
<u>ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ</u>		1700mm	
<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>		Εύκολη ανάβαση, Παρατηρητήριο, Ολίσθηση	

Αποτελείται από:

- 1 πατάρι προτεινόμενων διαστάσεων 850 x 850 μμ, το οποίο θα βρίσκεται σε ύψος 1650 μμ
- 1 σκάλα για πατάρι ύψους 1650 μμ., ελικοειδής ή ευθεία
- 1 ζεύγος χειρολαβές ασφαλείας
- 1 τσουλήθρα 2,8 μέτρων ευθεία ανοικτού τύπου, για πατάρι ανάλογου ύψους
- 1 προστατευτικό εισόδου τσουλήθρας (hood)
- 5-6 βάσεις πάκτωσης

Το πατάρι προτείνεται να κατασκευαστεί από πλακάξ θαλάσσης προτεινόμενων διαστάσεων 850 x 850 μμ, πάχους 21μμ. Το πάτωμά του θα στηρίζεται σε ξύλινες κολώνες προτεινόμενης διατομής 95x95x2599μμ. Οι δύο πλαϊνές πλευρές του παταριού προστατεύονται με μεταλλικά φράγματα (κάγκελο) που κατασκευάζονται από χαλυβδοσωλήνα St-37 προτεινόμενης διατομής Φ33 η κουπαστή και Φ26 τα κάθετα, όπως ακριβώς και της σκάλας.

Η τσουλήθρα έχει ύψος 1500 μμ, προτεινόμενο πλάτος 540 μμ και μήκος ολίσθησης 2800 μμ. Είναι τοποθετημένη στην απέναντι 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 πλακάξ θαλάσσης πάχους 21 μμ τα οποία προσφέρουν πλευρική προστασία.

Η ζώνη ολίσθησης της τσουλήθρας αποτελείται από 2 πλευρικά προστατευτικά τοποθετημένα σε όλο το μήκος ολίσθησης, κατασκευασμένα από πλακάξ θαλάσσης ελάχιστου πάχους 27mm, εγκάρσια στα οποία τοποθετείται ανοξείδωτη (INOX) λαμαρίνα προτεινόμενων διαστάσεων 3000 x 500 x 1,2 μμ.

Για την στήριξη της λαμαρίνας και για μεγαλύτερη αντοχή σε δυναμικές καταπονήσεις, τοποθετούνται κάτω από αυτή, λωρίδες πλακάξ θαλάσσης πάχους 15 μμ και ενισχύσεις από χαλυβδοσωλήνα St-37 διατομής Φ26 x 2 μμ .

Τα υλικά κατασκευής που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατάλληλα για την κατασκευή άρτιων και ασφαλών οργάνων παιδικής χαράς. Η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 και θα έχει μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις. Τα πλακάξ θαλάσσης θα είναι εμποτισμένα σε ειδικές κόλλες και ρινίσματα σιδήρου, με ανθεκτικό εξωτερικό φιλμ μεγάλης αντοχής, θα είναι αντιολισθητικά και δοκιμασμένα σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Τα μεταλλικά στοιχεία θα έχουν μεγάλη αντοχή στην διάβρωση και στις μεγάλες αλλαγές θερμοκρασίας. Τέλος τα πλαστικά στοιχεία θα είναι ακίνδυνα για τα παιδιά, θα έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα είναι ανακυκλώσιμα.

Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και επι τόπου πλήρη τοποθέτηση του εξοπλισμού. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή των θεμελιώσεων του εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής του εν λόγω εξοπλισμού, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών.

Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης απαιτείται να υιοθετείται το πρότυπο EN 1176 1-7 και να φέρει πιστοποιητικά.

Τιμή τσουλήθρας, πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Χίλια πεντακόσια ευρώ
Αριθμητικώς: 1.500,00 €

A.T. 26

Άρθρο N.B12.3.01 Ταλαντευόμενο ελατήριο ζωάκι
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ		ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ	
ΠΛΑΤΟΣ	250	ΔΙΑΤΟΜΗ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	Φ3000
ΜΗΚΟΣ	1000		
ΥΨΟΣ	900		
ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ	
ΕΤΩΝ	3 - 14	ΑΤΟΜΑ	1
ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ		750	
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		Ταλάντωση	

Αποτελείται από:

- 1 μεταλλική βάση πάκτωσης
- 1 μεταλλικό ελατήριο πίεσεως (εξάρτημα στήριξης)
- 1 κυρίως όργανο, το οποίο προτείνεται να έχει μορφή από ζωάκι
- 2 χειρολαβές
- 1 κάθισμα

Το κυρίως όργανο αποτελείται από ειδικά τεμάχια κατασκευασμένα από hpl ελάχιστου πάχους 18 μμ. Τα τεμάχια συναρμολογούνται μεταξύ τους και θα 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 Φ32,5 mm από πολυπροπυλένιο με σφαίρα Φ45 στην κορυφή κατά EN 1176-6.

Το ελατήριο της ταλάντωσης τοποθετείται στο κάτω μέρος του καθίσματος. Το ελατήριο είναι κατηγορίας ελατηρίων πίεσεως με σπείρες, διατομής τουλάχιστον Φ20. Θα πρέπει να είναι δοκιμασμένο σε μεγάλες καταπονήσεις και να έχει μελετηθεί με τρόπο που να αποκλείει τον εγκλωβισμό των άκρων του παιδιού. Συνδέεται με το κυρίως όργανο με βάση συγκράτησης - με φλάντζα χάλυβα.

Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και επι τόπου πλήρη τοποθέτηση του εξοπλισμού. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή των θεμελιώσεων του εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής του εν λόγω εξοπλισμού, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών.

Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης απαιτείται να υιοθετείται το πρότυπο EN 1176 1-7 και να φέρει πιστοποιητικά.

Τιμή ταλαντευόμενου ελατηρίου ζωάκι, πλήρως τοποθετημένου, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Τετρακόσια δέκα ευρώ
Αριθμητικώς: 410,00 €

A.T. 27

Άρθρο Ν.Β12.3.02 Τραμπάλα μεταλλική **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)**

<u>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>		<u>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ</u>	
ΠΛΑΤΟΣ	550	ΠΛΑΤΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	2500
ΜΗΚΟΣ	2500	ΜΗΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4500
ΥΨΟΣ	600		
<u>ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ</u>		<u>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ</u>	
ΕΤΩΝ	1.5 - 14	ΑΤΟΜΑ	2
<u>ΜΕΓΙΣΤΟ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ</u>		1000	
<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>		Ταλάντωση	

Αποτελείται από:

- 1 μεταλλική βάση προτεινόμενης διατομής Φ60 x 2 μμ
- 1 μεταλλικό μηχανισμό κίνησης
- 1 μεταλλική δοκό (οριζόντια) προτεινόμενης διατομής Φ 60 x 3 μμ
- 2 καθίσματα τραμπάλας
- 2 καθίσματα από πλακάτζ θαλάσσης
- 2 χειρολαβές

Γενικά, η τραμπάλα δύο θέσεων παιδών ως αυτόνομο εξάρτημα, είτε ως επιμέρους στοιχείο μιας παιδικής χαράς θα εναρμονίζεται με τα Πρότυπα EN 1176.

Η βάση του οργάνου αποτελείται από 1 χαλυβδοσωλήνα St-37, η οποία πακτώνεται στο έδαφος και πάνω στην οποία προσαρμόζεται ο μηχανισμός κίνησης του οργάνου.

Ο μεταλλικός μηχανισμός κίνησης αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα St-37-2 προτεινόμενης διατομής Φ 42 x 3mm (κατά DIN 17100) και από 4 λάμες 30 x 150mm πάχους t=5mm συγκολλημένες στους χαλυβδοσωλήνες. Στα σημεία τριβής χρησιμοποιούνται μεταλλικά ρουλεμάν Φ15X35mm.

Η οριζόντια δοκός αποτελείται από χαλυβδοσωλήνα St-37 και προσαρμόζεται στον μηχανισμό κίνησης με 4 κοχλίες M10, ροδέλες Φ10 DIN125 και περικόχλια ασφαλείας M10.

Στις απολήξεις της οριζόντιας δοκού, τοποθετούμε 2 καθίσματα από πλακάτζ θαλάσσης αντιολισθητικής επιφανείας, πάχους 21mm, στερεώνοντας τα με κασονόβιδες M6X30 και περικόχλια ασφαλείας M6.

Επίσης σε απόσταση από την εσωτερική άκρη του καθίσματος προς το κέντρο της οριζόντιας δοκού 200mm, τοποθετούμε 2 χειρολαβές κατασκευασμένες από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 15mm. Στις χειρολαβές προσαρμίζονται 4 πλαστικά χερούλια διαμέτρου Φ32,5 mm από πολυπροπυλένιο με σφαίρα Φ45 στην κορυφή κατά EN 1176-6. Είναι υλικό ακίνδυνο για τα παιδιά, έχει μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμο.

Τέλος, κάτω από τα καθίσματα τοποθετούνται ειδικά ελαστικά διαστάσεων 700/95/18mm (αποσβεστήρες) τα οποία χρησιμοποιούνται για να αποσβένεται η κρούση του οργάνου με το έδαφος και να αποφεύγεται οποιαδήποτε πηγή ατυχημάτων.

Για τη στερέωση του οργάνου στο έδαφος με πάκτωση η μεταλλική κολώνα θα διαθέτει στο κάτω σημείο της σήμανση πάκτωσης. Στο σημείο αυτό που πρόκειται να τοποθετηθεί η κολώνα θα ανοίγεται λάκκος βάθους 60 εκ. περίπου και διαμέτρου 50 εκ. Στη συνέχεια αφού τοποθετηθεί μέσα η κολώνα, ο λάκκος θα γεμίζεται με σκυρόδεμα σχήματος κόλουρου κώνου έως ότου φτάσει 10 εκ. από την επιφάνεια του εδάφους, όπου και θα καλύπτεται με το έδαφος.

Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την προμήθεια, μεταφορά, συναρμολόγηση και επι τόπου πλήρη τοποθέτηση του εξοπλισμού. Στην δαπάνη συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των υλικών που απαιτούνται για την κατασκευή των θεμελιώσεων του εξοπλισμού καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικών και εργασιών που θα απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής του εν λόγω εξοπλισμού, καθώς και ο καθαρισμός του χώρου και η απομάκρυνση των αδρανών υλικών.

Σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, συναρμολόγησης και τοποθέτησης απαιτείται να υιοθετείται το πρότυπο EN 1176 1-7 και να φέρει πιστοποιητικά.

Τιμή τραμπάλας πλήρως τοποθετημένη, ανά (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια πενήντα ευρώ
Αριθμητικώς: 250,00 €

A.T. 28

Άρθρο ΓΝ.1 Πιστοποίηση παιδικής χαράς **(Κωδικός Αναθεώρησης: δεν αναθεωρείται)**

Έλεγχος και πιστοποίηση παιδικής χαράς με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού καταλληλότητας, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (ΥΑ 28492/2009 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Ο έλεγχος της παιδικής χαράς θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 και EN 1177, από φορέα διαπιστευμένο για το σκοπό αυτό από το ΕΣΥΔ (Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης), θα είναι σύμφωνος με την ΥΑ 27934/ΦΕΚ 2029/Β/25.07.14 και σε γενικές γραμμές θα περιλαμβάνει:

- Γενικό έλεγχο της παιδικής χαράς
- Διαστασιολογικό και οπτικό έλεγχο παιχνιδιών
- Έλεγχο εγκατάστασης παιχνιδιών (έδραση, αποστάσεις ασφαλείας, πρόσβαση, κ.λ.π.)
- Έλεγχο χώρων και δαπέδων πτώσης
- Έκδοση Έκθεσης ή / και Πιστοποιητικού Ελέγχου

Η διαδικασία πιστοποίησης έχει ως εξής:

Αρχικός έλεγχος

Επιτόπιος έλεγχος και καταγραφή της παιδικής χαράς, των παιχνιδιών και της εγκατάστασής τους, των χώρων και των δαπέδων πτώσης.

Ο έλεγχος πραγματοποιείται σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 και EN 1177.

Βάσει των αποτελεσμάτων της επιθεώρησης, συντάσσεται αναλυτική Τεχνική Έκθεση για την παιδική χαρά και για κάθε όργανο με τα στοιχεία που προκύπτουν από τον διενεργηθέντα έλεγχο, τις παρατηρήσεις ή / και τις ελλείψεις της παιδικής χαράς (συννοδευόμενη από φωτογραφικό υλικό).

Εφόσον ο εξοπλισμός της παιδικής χαράς (όργανα, δάπεδα και η εγκατάστασή τους) πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας των Προτύπων και της Νομοθεσίας, εκδίδεται το πιστοποιητικό συμμόρφωσης της παιδικής χαράς.

Επανελέγχος (σε όσους χώρους παραστεί ανάγκη)

Εφόσον δεν υπάρχει συμμόρφωση του εξοπλισμού κατά τον αρχικό έλεγχο, επαναλαμβάνεται η επιθεώρηση για να διαπιστωθεί εάν έχουν γίνει οι απαραίτητες παρεμβάσεις (σύμφωνα με την Έκθεση ελέγχου και την ισχύουσα Νομοθεσία).

Εφόσον διαπιστωθεί στον επανελέγχο ότι ο εξοπλισμός της παιδικής χαράς (όργανα, δάπεδα και η εγκατάστασή τους) συμμορφώνεται με την αρχική έκθεση και την ισχύουσα Νομοθεσία, ο Φορέας ελέγχου εκδίδει το πιστοποιητικό συμμόρφωσης της παιδικής χαράς.

Τιμή ανά παιδική χαρά (τεμ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια πενήντα ευρώ
ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ – ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

A.T. 29

ΑΤΗΕ Ν8749.2 **Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 70 cm**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10cm, επισκέψιμο με χυτοσιδηρό κάλυμμα, δηλαδή 1) προμήθεια όλων των υλικών που απαιτούνται, 2)εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες, 3) διάστρωση πυθμένα με θραυστό υλικό λατομείου, 4) δόμηση πλευρικών επιφανειών με σκυρόδεμα C12/15, ενσωμάτωση των άκρων υπόγειων σωλήνων διέλευσης των καλωδίων και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένης και της εξαγωγής και αποκόμισης των προϊόντων εκσκαφών και άχρηστων υλικών. Διαστάσεων 40X40 cm, βάθους 70 cm.

(1 Τεμάχιο)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **143,43 €**

(ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.30

ΑΤΗΕ 8773.5.4 **Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 X 2,5 mm²**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

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 Τετραπολικό - Διατομής 4 X 2,5 mm².

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **3,94 €**

(ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.31

ΑΤΗΕ 9301.1 **Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m³ = **39,88 €**

(ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.32

ΑΤΗΕ 9302.1 **Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων Εκσκαφή χάνδακα σε έδαφος γαιώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων πλάτους όφρουσ ορύγματος μικρότερου ή μέχρι 1,00 m και σε

βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσω εκσκαφής σε ξερό έδαφος ή μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία ή υποβιβάζεται με άντληση, που θα πληρωθεί ξεχωριστά, την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος σίς απαιτούμενες διατομές. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων εργασίας, που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζόντιων ή κατακορύφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των προϊόντων που περισεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία ή προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επανεπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης και η εργασία εκτελέσεως της.

(1 m³) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m³ = **19,14 €**
(ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.33

ΑΤΗΕ Ν9305 Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Διάστρωση με πλάκες μπετού (τύπου Δ.Ε.Η.), διατάσεων 50 X 25 X 4 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση πλακών μπετού επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0,20 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, με μεταφορά και διάστρωση της άμμου σε χάνδακα πλάτους 50 εκ.

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **8,86 €**
(ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.34

ΑΤΗΕ Ν9307.2 Φρεάτιο γείωσης 40x40 cm, βάθους 70 cm, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 cm, επισκέψιμο, με χυτοσιδηρούν κάλυμμα, σε έδαφος γαιώδες. Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθους 70 εκ.

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 010 100,00%

Φρεάτιο γείωσης σε έδαφος γαιώδες, από σκυρόδεμα C12/15 πάχους 10 cm, επισκέψιμο, με διπλό χυτοσιδηρούν κάλυμμα 40x40 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, κατασκευή ξυλοτύπου, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διέλευσης του αγωγού γείωσης και γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας, συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών, για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου.

Ο πυθμένας του φρεατίου θα επιστρωθεί με σκυρόδεμα C12/15 σε πάχος 10 cm. Καθαρές διαστάσεις φρεατίου: 40X40 εκ. Βάθος 70 εκ.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **134,59 €**
(ΕΚΑΤΟΝ ΤΡΙΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.35

ΑΤΗΕ Ν9312.1 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,00X1,00 m βάθους 1,20 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μίας βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα Β 160 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 100 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογώνιες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών διαστάσεων 1,00X1,00 m βάθους 1,20 m.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **186,11 €**
(ΕΚΑΤΟΝ ΟΓΔΟΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΤΕΚΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.36**ΑΤΗΕ Ν9315.2****Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 008 100,00%

Πλαστικός σωλήνας πολυαιθυλενίου (HPDE) διπλού τοιχώματος εσωτερικής διατομής Φ 90 δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός m σωλήνα πολυαιθυλενίου (HPDE) μαζί με τις απαραίτητες μούφες πολυαιθυλενίου διπλού τοιχώματος Φ 110/90 mm υψηλής πυκνότητας σε (HPDE) για την προστασία των ηλεκτρικών υπογείων καλωδίων., αντοχή σε συμπίεση 450Nt ,αντοχή σε θερμοκρασίες: -25ο C/+60οC ,που θα αποτελείται από δύο συνεζωημένα τοιχώματα: Το εξωτερικό τοίχωμα είναι δομημένο για μεγαλύτερη αντοχή, σε παραμόρφωση και ευκαμψία, το εσωτερικό τοίχωμα είναι λείο για την διευκόλυνση στην εισαγωγή των καλωδίων. μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από σύρμα 5 mm2 γιά την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων,συγκροτούμενου από επί μέρους τεμάχια (με ειδική κόλλα) και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 40-70 cm
(1 m)

Πλαστικός σωλήνας Φ 110/90

Τιμή Μονάδος 1 m = **7,06 €**
(**ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**)

A.T.37**ΑΤΗΕ Ν9316.8****Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος γιά την διέλευση καλωδίων κλπ βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 005 100,00%

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος γιά την διέλευση καλωδίων κλπ δηλαδή προμήθεια μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου βαρέως τύπου σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (στηρίγματα κλπ) που απαιτούνται βαρέως τύπου διαμέτρου 4 ins.

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **38,07 €**
(**ΤΡΙΑΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ**)

A.T.38**ΑΤΗΕ Ν9323.1 Ιστός φωτισμού ύψους 3,50μ.**Κωδικός Αναθεώρησης **ΗΛΜ101**

Σιδηροϊστός φωτισμού κυκλικής διατομής, με κατάληξη σε πείρο εγκατάστασης φωτιστικού. Το συνολικό ύψος του ιστού είναι 3,5m περίπου. Η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος θα γίνεται στην κορυφή του ιστού στον πείρο διατομής 60x3mm περίπου. Ενδεικτικά η διατομή του ιστού θα είναι Φ100mm και πάχους 3mm περίπου.

Το φινίρισμα του ιστού θα είναι σύμφωνο ως προς UNI EN ISO 1461 ενώ ο ιστός θα είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα αποχρώσεως σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Τα όργανα σύνδεσης θα ευρίσκονται μέσα στον κορμό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας και θα πρέπει να τοποθετηθούν σε ειδική πλακέτα στηριγμένη σταθερά στον κορμό του ιστού και στο ύψος της θυρίδας και πάνω σε ειδικούς κοχλίες οι οποίοι θα τοποθετηθούν στο πάνω μέρος του χώρου της θυρίδας μαζί με τον κοχλία γειώσεως κατά την κατασκευή του ιστού.

Ο ιστός θα διαθέτει εντοιχισμένη θυρίδα επίσκεψης με κουτί διακλάδωσης και ασφάλισης (ακροκιβώτιο) σε ύψος που θα διευκολύνει την επίσκεψη του συντηρητή.

Θα είναι τοποθετημένος σε βάση (πλάκα) έδρασης διαστάσεων 250x250mm περίπου κατάλληλο για πάκτωση με χρήση αγκυρίων, θα πρέπει να φέρει κεντρική οπή για τη διέλευση του υπογείου καλωδίου καθώς και τέσσερις (4) οπές. Ο ιστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους μήκους 500mm περίπου και διατομής M18 περίπου με κατάλληλο σπείρωμα καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες. Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά τη ζυγοστάθμισή του, στερεούμενη με δυο περικόχλια από πάνω κάθε θέση. Θα φέρει κάλυμμα αγκυρίων κατάλληλης διατομής και κατάλληλου ύψους.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία του ακροκιβωτίου , τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορτηγό, γερανός κ.λ.π.).

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **482,42 €**
(**ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**)

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος τύπου LED κορυφής, επί ιστού 3,5 μέτρων.

Α. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το φωτιστικό σώμα κατάλληλο για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού θα είναι τυποποιημένη βιομηχανική κατασκευή, δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, δεν θα αποτελεί ιδιοκατασκευή και θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε ύπαιθρο. Θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, κατά EN1706, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με το πρότυπο RoHS, για την στήριξη της ηλεκτρικής μονάδας, της οπτικής μονάδας και των φωτεινών πηγών. Το φωτιστικό σώμα θα έχει σχήμα αναστραμμένου κώνου, θα είναι κατάλληλο για λειτουργικό φωτισμό με διακοσμητική μορφή, κυκλικού σχήματος εξωτερικής διαμέτρου Φ500 mm περίπου και ύψους 650 mm περίπου. Θα στηρίζεται από δύο ράβδους-βραχίονες στις οποίες ενσωματώνεται η σύνδεση στον ιστό με χυτό αλουμίνιο και θα είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε κορυφές ιστών με διαμέτρους Φ60-80 mm. Το φωτιστικό θα φέρει προστατευτικό κάλυμμα από γυαλί υψηλής μηχανικής αντοχής. Θα πρέπει να διαθέτει ελαστικές φλάντζες στεγανοποίησης, για προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης, κατασκευασμένες από υλικά που διατηρούν τα χαρακτηριστικά τους στο χρόνο και αντέχουν θερμική ή μηχανική καταπόνηση. Το άνοιγμα του φωτιστικού θα γίνεται με πρόσφορο τρόπο και με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Τα ηλεκτρικά μέρη πρέπει να είναι εύκολα αποσπώμενα από την οπτική μονάδα των LED και την τροφοδοσία με τη χρήση κοινών εργαλείων.

2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης στην κορυφή ιστού για διαμέτρους ίσους με 60mm έως 80mm περίπου. Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.

3. ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τα απαιτούμενα φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα. Τα LED της οπτικής μονάδας δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για τη αποφυγή του κινδύνου και των συνεπειών του, αλλά η οπτική μονάδα θα περιλαμβάνει ανακλαστήρα κατασκευασμένο από αλουμίνιο καθαρότητας 99,00% περίπου. Όλα τα στοιχεία LED θα προστατεύονται από γυαλί ασφαλείας πάχους 4mm κατ' ελάχιστο ανθεκτικό στις γρατσουνιές. Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση. Το φωτιστικό σώμα θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο ανταλλαγής του εσωτερικού αέρα ώστε να εξασφαλίζεται η στεγανότητα του και η αποφυγή δημιουργίας υδρατμών στο εσωτερικό της οπτικής μονάδας. Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων. Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN 62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

4. ΘΕΡΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει σύστημα απαγωγής της θερμότητας το οποίο θα εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία των LED και τη μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ – ΣΥΝΔΕΣΗ

Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 10kV και 10kA, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Για την ηλεκτρική σύνδεση με τα δίκτυα θα φέρει στυπιοθλίπτη IP68 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου από 6mm έως 12mm. Το φωτιστικό θα πρέπει να παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση. Η καλωδίωση πρέπει να ασφαρίζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η τυχαία διαφυγή των καλωδίων από τα τερματικά τους, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε επαφή με τα ενεργά τμήματα του κελύφους του φωτιστικού.

6. ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Προστασία των μεταλλικών μερών και ηλεκτροστατική βαφή με πολυεστερική πούδρα. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9227.

7. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Το προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
 - EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
 - EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
 - EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)

➤ EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)

- Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας LVD, EN60598-1 (luminaires-general requirements & tests) και EN60598-2-3 (luminaires-street lighting), το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα.
- Δοκιμή έκθεσης του ENEC (ENEC test report)
- Δοκιμή έκθεσης IP (IP Test Report)
- Πιστοποιητικό από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN55015 (Όρια ραδιοαρχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)
- Πιστοποιητικό από φωτομετρικό εργαστήριο αναγνωρισμένο από ανεξάρτητο φορέα διαπίστευσης κατά LM79-08 (Μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών) για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως: η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, η φωτομετρική καμπύλη (πολικό διάγραμμα) του φωτιστικού.
- Επίσημο έγγραφο (test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερα
- Πιστοποιητικό από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility).
- Πιστοποιητικό δοκιμής αντοχής σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227.
- Πλήρη στοιχεία για τη τροφοδοτική μονάδα, που θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από τον κατασκευαστή της και να περιλαμβάνει προστασία από υπέρταση.
- Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών

8. ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1	Τρόπος τοποθέτησης	Στην κορυφή ιστού
2	Υλικό κατασκευής κέλufους	Χυτό αλουμίνιο
3	Είδος και διαδικασία βαφής	Ηλεκτροστατική βαφή με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό
4	Ανοιγόμενο κέλυφος φωτιστικού	Με χρήση κοινών εργαλείων
5	Πάχος γυάλινου καλύμματος	≥ 4mm
6	Οπτική μονάδα	Ανακλαστήρας από ανοδιωμένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας
7	Συνολική ισχύς φωτιστικού	40 W περίπου
8	Συνολική φωτεινή ροή φωτιστικού	4.200 lm περίπου
9	Φωτεινή απόδοση φωτιστικού	105 lm/W περίπου
10	Θερμοκρασία χρώματος	4.000 K
11	Δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI)	≥ 70
12	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40°C έως +50°C
13	Διατήρηση φωτεινής ροής κατά LM80	100.000 hrs (L90B10)
14	Φωτοβιολογική ασφάλεια - καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	NAI
15	Κατανομή φωτισμού κατά IESNA	FULL CUT-OFF
16	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	NAI
18	Βαθμός στεγανότητας	IP66
19	Δείκτης μηχανικής αντοχής	IK08
20	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz
21	Κλάση μόνωσης	II
22	Συντελεστής ισχύος	0,90 (σε πλήρες φορτίο)

23	Προστασία από υπέρταση	10 kV
24	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού	ΝΑΙ
25	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	ΝΑΙ
26	Διαστάσεις φωτιστικού (DxH)	Ø500x650 mm περίπου

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά, η τοποθέτηση του φωτιστικού για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 700,00 €
(ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ)

A.T.40

ΑΤΗΕ Ν9335.1 Ακροκιβώτιο ιστού για μονό ή διπλό βραχίονα

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 104 100,00%

Ακροκιβώτιο ιστού δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός ακροκιβωτίου ιστού που φέρει στο κάτω μέρος δύο οπές για την είσοδο και την έξοδο μέσω καταλλήλων στυπιοθλιπτών υπογείου καλωδίου της απαιτούμενης διατομής και στο επάνω μέρος μια οπή για την διέλευση επίσης μέσω καταλλήλου στυπιοθλίπτου του καλωδίου τροφοδοτήσεως του φωτιστικού σώματος. Μέσα στο ακροκιβώτιο θα υπάρχουν διακλαδωτήρες, οι απαιτούμενες ασφάλειες των 16Α τύπου ταμπακιέρας καθώς και κοχλίες προσδόσεως του χαλκού γειώσεως και του αγωγού γειώσεως του φωτιστικού σώματος.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 63,06 €
(ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ)

A.T.41

ΑΤΗΕ Ν9336.3.1 Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM διατομής 5 X 1,5mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 046 100,00%

Καλώδιο NYM , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου NYM σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού. Καλώδιο NYM διατομής: 5 X 1,5mm².

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = 1,88 €

(ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ)

A.T.42

ΑΤΗΕ 9339 Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος 6 mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής 6mm², για την σύνδεση του υπογείου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = 4,63 €
(ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.43

ΑΤΗΕ 9340.3 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm²

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

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 βρίσκονται μέσα στους ιστούς. Διατομής 25mm²

(1 m) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = 6,25 €
(ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.44

ΑΤΗΕ Ν9342 Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22 χιλ μήκους 1,50m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 005 100,00%

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο Φ22χιλ μήκους 1,50, δηλαδή κατασκευή και έμπηξη στο έδαφος μιας γειώσεως αποτελούμενης από χάλκινο ηλεκτρόδιο με όλα τα μικρουλικά που χρειάζονται, κολλάρα γειώσεως κλπ για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 37,35 €
(ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ)

A.T.45

ΑΤΗΕ 9344 Σφικτήρας

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Σφικτήρας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και σύνδεση ενός σφικτήρα για χάλκινους αγωγούς.

(1 Τεμ.) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 13,44 €
(ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.46

ΑΤΗΕ 9347 Σύνδεση μετρητού ΔΕΗ

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 052 100%

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

(1 Τεμ)

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 288,47 €
(ΔΙΑΚΟΣΙΑ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΚΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΠΤΑ ΛΕΠΤΑ)

A.T.47

ΑΤΗΕ ΝΕΟ ΣΧΕΤ. 60.10.80 Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (πίλλαρ) οδοφωτισμού

Κωδ. Αναθεώρησης : ΗΛΜ 053 100%

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών φωτισμού (πίλλαρ), διαστάσεων 1,20x1,00x0,30m, βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών φωτισμού (πίλλαρ), διαστάσεων 1,20x1,00x0,30m, βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασής τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με

ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου). Επίσης περιλαμβάνεται η εγκατάσταση εντός του πύλλαρ ενός δέκτη συχνοτήτων για την αυτόματη έναυση και σβέση των φωτιστικών σωμάτων.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Τιμή ανά τεμάχιο πύλλαρ ηλεκτροδότησης φωτισμού, παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

60.10.80.01 Πύλλαρ φωτισμού έως τεσσάρων αναχωρήσεων
(Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ-52)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ΧΙΛΙΑ ΠΕΝΤΑΚΟΣΙΑ ΕΥΡΩ
Αριθμητικά: 1.500,00€

Γρεβενά, 12/05/2021

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος Διεύθυνσης

Τεχνικών Υπηρεσιών

Κοπάνας Απόστολος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Καρέτσος Αναστάσιος

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ

Ματεντζίδης Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ