



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΡ. 42/2021

ΈΡΓΟ: Δημιουργία χώρου δημιουργικής  
απασχόλησης & άθλησης ειδικού τύπου  
για ΑΜΕΑ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 430.000,00 € (με ΦΠΑ)

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

### Γενικοί όροι οικοδομικών έργων

- 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.
- 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 Τελωνιακής 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 ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
  - 1.3.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού,

εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.3.4 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 σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη, καθώς και η δαπάνη σύνταξης κατασκευαστικών σχεδίων με την ένδειξη "όπως κατασκευάσθηκε".
- 1.3.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (εκτός από την περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.3.18 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιοσδήποτε προσωρινές κατασκευές και όπως στους 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**

- **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.

- **ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

- 2.2.1 **ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα**

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

## 2.2.2 ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ

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

### Χειρολαβές

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

Πλήρες ζεύγος χειρολαβών για στρεπτά ξύλινα θυρόφυλλα (μέσα-έξω) με τις ανάλογες ειδικές πλάκες στερέωσης (μέσα-έξω), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβών και ενσωματωμένη οπή για κύλινδρο κλειδαριάς ασφαλείας.

Χειρολαβή (γυρολόγερ) για στρεπτό παράθυρο με την ανάλογη πλάκα στερέωσης (μέσα), με μηχανισμό ρύθμισης χειρολαβής και αντίκρισμα στο πλαίσιο ή στο άλλο φύλλο (δίφυλλο παράθυρο).

Χωνευτές χειρολαβές για συρόμενα κουφώματα μπρούτζινες ή ανοξείδωτες ή χαλύβδινες ή πλαστικές με κλειδαριά ασφαλείας.

### Κλειδαριές - διατάξεις ασφάλισης

Κλειδαριές (χωνευτές ή εξωτερικές) και κύλινδροι ασφαλείας

Κύλινδροι κεντρικού κλειδώματος

Κλειδαριά ασφαλείας, χαλύβδινη, γαλβανισμένη και χωνευτή για θύρες πυρασφάλειας

Ράβδοι (μπάρες) πανικού για θύρες πυρασφάλειας στις εξόδους κινδύνου

Χωνευτός, χαλύβδινος (μπρούτζινος ή γαλβανισμένος) σύρτης με βραχίονα (ντίζα) που ασφαλίσει 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 σκίασμού (ρολοπετάσματα, σκίαστρα)

Ειδικός Εξοπλισμός κουφωμάτων κάθε τύπου για ΑΜΕΑ

Μεταλλικά εξαρτήματα λειτουργίας ανοιγόμενων ή συρόμενων θυρών ασφαλείας, με Master Key

Ειδικοί μηχανισμοί αυτόματου κλεισίματος κουφωμάτων κάθε τύπου

Μηχανισμοί αυτόματων θυρών, με ηλεκτρομηχανικό σύστημα, με ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου, με συσκευή μικροκυμάτων

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

### 2.2.3. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

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

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

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

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

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

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

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

α/α	Είδος	Συντελεστής
1.	Θύρες ταμπλαδωτές ή πρεσσαριστές πλήρεις ή με υαλοπίνακες οι οποίοι καλύπτουν λιγότερο από το 50% του ύψους κάσας θύρας. α) με κάσα 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 πήχεις 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 (φουσαρμόνικας)	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	Κοκκιναρά	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 €/m<sup>3</sup>.km

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

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

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

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET OIK), 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, караμικών πλακιδίων και μαρμάρων διαφόρων κατηγοριών και ποιότητων).

## Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων και των υλικών του εξοπλισμού της παιδικής χαράς

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου Ε 1176 “Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδιότοπων” (ΕΛΟΤ EN 1176, EN 1177 και ΕΛΟΤ EN 71-3).

Για τις επιφάνειες πτώσης προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί χυτό δάπεδο ασφαλείας σε δύο διαφορετικά πάχη, ώστε να καλύπτονται τα ύψη πτώσης των εξοπλισμών που περιλαμβάνονται στη μελέτη, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σειρά προτύπων EN1176-1:2017 και EN1177:2018. Πριν την εκτέλεση της εργασίας, ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την έγκριση του υλικού από την Υπηρεσία, με προσκόμιση όσων δειγμάτων απαιτηθούν και των σχετικών πιστοποιητικών κατά EN1176-1:2017, EN1177:2018, καθώς και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης και αναφοράς ελέγχου κατά EN71-3:2019 για δείγμα χυτού δαπέδου σύνθεσης EPDM-SBR και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης για περιεκτικότητα σε πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες (PAH κατά REACH EU1907/2006 και EU1272/2013) για τους χρησιμοποιούμενους κόκκους EPDM, η οποία είναι και η στρώση του χυτού που έρχεται σε επαφή με τους χρήστες.

Η εγκατάσταση των εξοπλισμών παιδικής χαράς και των χυτών δαπέδων ασφαλείας θα πρέπει γίνεται από εξειδικευμένα συνεργεία, πιστοποιημένα κατά ISO 9001 σχετικά με την εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού παιδικής χαράς, δαπέδων (χύδην δαπέδων) και αστικού εξοπλισμού. Ο ανάδοχος θα πρέπει να δεσμεύεται σχετικά με τον υπεύθυνο που θα αναλάβει την εγκατάσταση των προαναφερθέντων εξοπλισμών, με σχετική υπεύθυνη δήλωσή του και να προσκομίζει ISO 9001 του υπευθύνου εγκατάστασης σύμφωνα με τα ανωτέρω.

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 οδηγία 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/m<sup>3</sup>
- 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 επικολητή 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 ακτινών) 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, καθότι δεν αφήνει πόρους στο υλικό, με αποτέλεσμα το graffiti να μπορεί να καθαριστεί 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/m<sup>2</sup>), 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 ανοξειδωτα 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 αμμοβολή.

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 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.

## 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** 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:

- Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα.
- 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 διχτύων,
- ❖ 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<sup>Α</sup>)

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

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

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

Στην τιμή μονάδας πέραλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε 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 συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπύκνωσης

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

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

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

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Ένα ευρώ και ογδόντα δύο λεπτά  
Αριθμητικά :  $0,70 + 1,12 = 1,82 \text{ €}$  [\*]

## 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 m<sup>2</sup>, σε βάθος μέχρι 2,00 m από το χαμηλότερο χείλος της διατομής εκσκαφής, εν ξηρώ ή εντός ύδατος βάθους έως 0,30m, 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 (m<sup>3</sup>) 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 εξήντα δύο λεπτά  
Αριθμητικά :  $4,50 + 1,12 = 5,62 \text{ €}$  [\*]

## **ΟΜΑΔΑ Β: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ**

### **A.T. 3**

#### **Άρθρο 32.01 Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπύκνωση 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 συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

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

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

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 (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.
- γ. Η δαπάνη χρήσεως δομητών 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 (m<sup>3</sup>).

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

**A.T. 4**

**Άρθρο Ν.Β 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 κούρμπα 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 χgr 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. 5**

**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 ξυλότυπου 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 (m<sup>2</sup>) ανεπτυγμένης επιφανείας.

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

**A.T. 6**

**Άρθρο 38.20 Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος**

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας Β500Α, Β500C 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 <sup>2</sup> )	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.

**Άρθρο 38.20.02 Χαλύβδινος οπλισμός κατηγορίας B500C (S500s)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

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

**A.T. 7**

**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 "Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδεμάτων"

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

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

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

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

Όνομ. διάμετρος (mm)	Πεδίο εφαρμογής					Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> )	Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m)
	Ράβδοι	Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα		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 σπλισμού 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 σπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

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

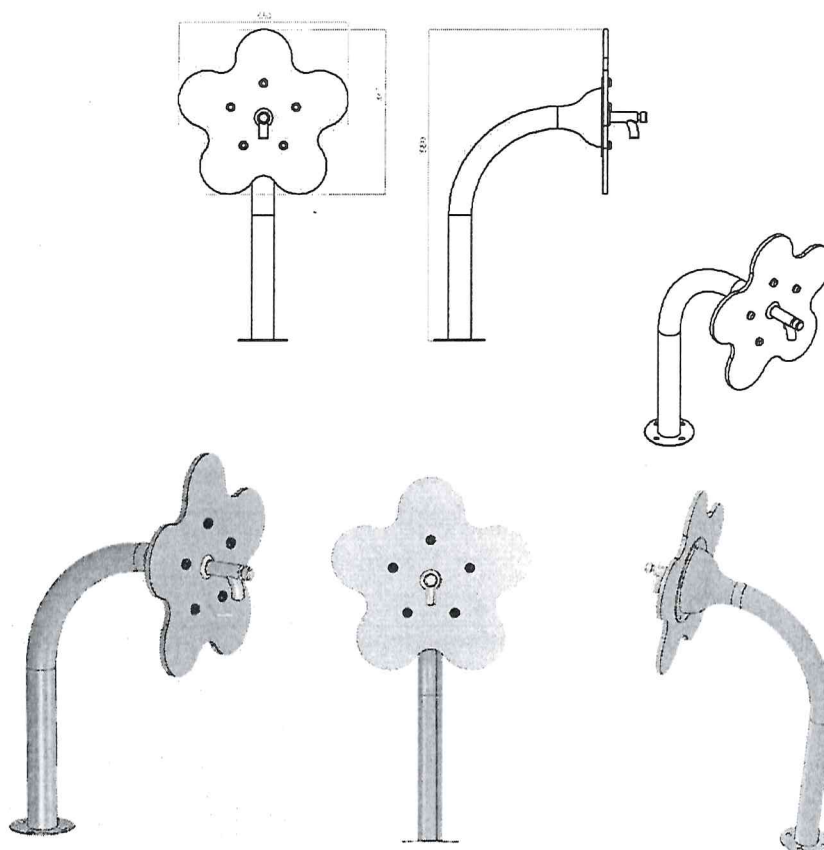
**38.20.03 Δομικά πλέγματα B500C**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-3873)

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

**A.T. 8**

**Άρθρο Ν.43.56.1 Βρύση με διακοσμητικό πανέλο**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4356.1)

**ΒΡΥΣΗ 'ΛΟΥΛΟΥΔΙ'**



Εικόνα: Προτεινόμενη όψη βρύσης

**Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 880 mm  
Πλάτος: 480 mm

Η κατασκευή θα απαρτίζεται από τον κεντρικό σωλήνα, το μηχανισμό της βρύσης και ένα διακοσμητικό πανέλο σε σχήμα λουλουδιού. Ο κεντρικός σωλήνας διατομής Φ60mm περίπου, θα φέρει στο κάτω τμήμα του βάση μεταλλική από σωλήνα ίδιας διατομής, η οποία καταλήγει σε μεταλλικό χαλυβδοέλασμα, διατομής Φ180mm και πάχους 4mm. Η στερέωση της βρύσης γίνεται μέσω του χαλυβδοελάσματος, το οποίο φέρει τέσσερις (4) τρύπες Φ12mm για το βίδωμα αυτού σε μπετόν απευθείας ή πάκτωση σε χώμα με την βοήθεια αντίστοιχης βάσης για τον σκοπό αυτό.

Στο άνω μέρος ο κεντρικός σωλήνας σχηματίζει καμπύλη 90° και καταλήγει σε συστολή από Φ60 σε Φ200. Στο τελείωμα της συστολής βιδώνεται διακοσμητικό πανέλο διαστάσεων 465x480mm, από HPL πάχους 12mm. Ο μηχανισμός της βρύσης αποτελείται από ρυθμιζόμενο έμβολο με ρυθμιζόμενη διάρκεια ροής και αυτόματου κλεισίματος. Αυτό επιτυγχάνεται με ειδικά σχεδιασμένο μηχανισμό ελατηρίου που βρίσκεται στο εσωτερικό της βρύσης. Η βρύση θα ενεργοποιείται με την πίεση του εμβόλου. Η είσοδος του νερού θα γίνεται μέσω τριστρωματικού πλαστικού σωλήνα με ενίσχυση υαλονημάτων από πολυπροπυλένιο ειδικής κρυσταλλικότητας που εξασφαλίζει αυξημένη αντοχή.

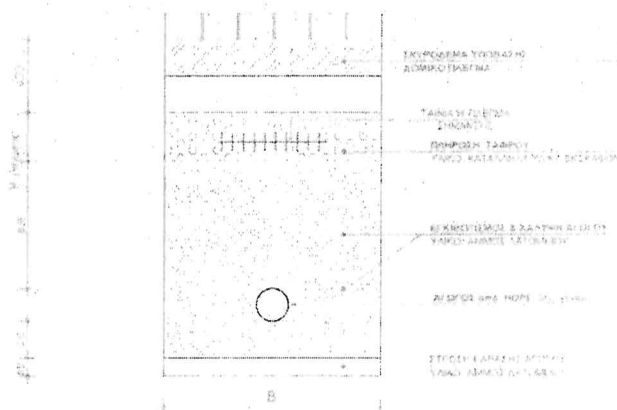
Η βρύση θα παραδοθεί πλήρως συνδεδεμένη με το δίκτυο και πλήρως λειτουργική. Η κατασκευή θα είναι πόσιμου νερού, με οριζόντια βάση με κλίση και σιφόνι συνδεδεμένο με το δίκτυο αποχέτευσης για διαφυγή των υδάτων.

Προβλέπεται σύνδεση αγωγού δικτύου Φ80/100 με νέο αγωγό οποιουδήποτε υλικού και διαμέτρου χωρίς την χρήση ταυ (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.

Οι δαπάνες πλήρους τοποθέτησης, ή κατασκευής και σύνδεσης του συνόλου της υπό προμήθειας 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, σιφώνια 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.

### ΤΥΠΙΚΟ ΣΚΑΜΜΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ



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)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια εξήντα πέντε ευρώ**  
**Αριθμητικά : 665,00 €**

### A.T. 9

#### Άρθρο ΟΙΚ Ν.73.93.01 Δάπεδο ασφαλείας για ύψος πτώσης 1100 (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1)

#### Γενικές διαστάσεις

Πάχος: | 30mm

#### Γενική τεχνική περιγραφή

Το προϊόν είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις. Η πάνω στρώση, πάχους 10mm, κατασκευάζεται από μίγμα κόκκων φυσικού ελαστικού (EPDM-χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας) και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, σε ποσοστό 20% κόλλα και 80% κόκκους. Η κάτω στρώση, πάχους 20mm κατασκευάζεται από μίγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού (SBR) και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, σε αναλογία περίπου 10% κόλλα και 90% κόκκους.

Το προϊόν οφείλει να εξασφαλίζει το απαραίτητο ύψος πτώσης κατά EN1177, το οποίο ανέρχεται σε 1140mm. Η επίστρωση γίνεται επί τόπου στον χώρο εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό, με τη χρήση μηχανήματος ηλεκτρονικού διαστρωτή χυτού δαπέδου, τύπου PlanoMatic P207. Η άνω τελική επιφάνεια υπόκειται σε ειδική επεξεργασία, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής.

Πριν την εκτέλεση της εργασίας, ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την έγκριση του υλικού από την Υπηρεσία, με προσκόμιση όσων δειγμάτων απαιτηθούν και των σχετικών πιστοποιητικών κατά EN1176-1:2017, EN1177:2018, καθώς και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης και αναφοράς ελέγχου κατά EN71-3:2019 για δείγμα χυτού δαπέδου σύνθεσης EPDM-SBR και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης για περιεκτικότητα σε

πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες (PAH κατά REACH EU1907/2006 και EU1272//2013) για τους χρησιμοποιούμενους κόκκους EPDM, η οποία είναι και η στρώση του χυτού που έρχεται σε επαφή με τους χρήστες.

### **Εφαρμογή του δαπέδου ασφαλείας**

Το χυτό δάπεδο ασφαλείας μπορεί να διαστρωθεί σε έτοιμη βάση από σκυροδέμα(1) ή σε καλά συμπιεσμένο 3Α(2).

1.Το ελαστικό χυτό δάπεδο ασφαλείας τοποθετείται επάνω σε βάση σκυροδέματος πάχους 150mm. (C16/20), με μονό πλέγμα, χυτού επί τόπου με κλίση έως 1% έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή όμβριων υδάτων. Η τελική επιφάνεια του σκυροδέματος πρέπει να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη (λειασμένη) έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχών ανωμαλίες που θα προκύψουν και θα είναι εμφανή στην επιφάνεια του ελαστικού δαπέδου μετά την εφαρμογή του.

2. Το ελαστικό χυτό δάπεδο ασφαλείας μπορεί επίσης να τοποθετηθεί πάνω σε υπόστρωμα 3Α, πάχους περίπου 30-40mm, το οποίο έχει διαστρωθεί και συμπιεστεί κατάλληλα.

Πλήρως περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή του συστήματος των υλικών.

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

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

### **A.T. 10**

#### **Άρθρο ΟΙΚ Ν.73.93.02 Δάπεδο ασφαλείας για ύψος πτώσης 1300**

**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7373.1)**

#### **Γενικές διαστάσεις**

**Πάχος:**                      |                      **40mm**

#### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Το προϊόν είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις. Η πάνω στρώση, πάχους 10mm, κατασκευάζεται από μίγμα κόκκων φυσικού ελαστικού (EPDM—χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας) και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, σε ποσοστό 20% κόλλα και 80% κόκκους. Η κάτω στρώση, πάχους 30mm κατασκευάζεται από μίγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού (SBR) και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών, σε αναλογία περίπου 10% κόλλα και 90% κόκκους.

Το προϊόν οφείλει να εξασφαλίζει το απαραίτητο ύψος πτώσης κατά EN1177, το οποίο ανέρχεται σε 1310mm. Η επιστρωση γίνεται επί τόπου στον χώρο εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό, με τη χρήση μηχανήματος ηλεκτρονικού διαστρωτή χυτού δαπέδου, τύπου PlanoMatic P207. Η άνω τελική επιφάνεια υπόκειται σε ειδική επεξεργασία, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής.

Πριν την εκτέλεση της εργασίας, ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει την έγκριση του υλικού από την Υπηρεσία, με προσκόμιση όσων δειγμάτων απαιτηθούν και των σχετικών πιστοποιητικών κατά EN1176-1:2017, EN1177:2018, καθώς και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης και αναφοράς ελέγχου κατά EN71-3:2019 για δείγμα χυτού δαπέδου σύνθεσης EPDM-SBR και εκθέσεως αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης για περιεκτικότητα σε πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες (PAH κατά REACH EU1907/2006 και EU1272//2013) για τους χρησιμοποιούμενους κόκκους EPDM, η οποία είναι και η στρώση του χυτού που έρχεται σε επαφή με τους χρήστες.

### **Εφαρμογή του δαπέδου ασφαλείας**

Το χυτό δάπεδο ασφαλείας μπορεί να διαστρωθεί σε έτοιμη βάση από σκυρόδεμα(1) ή σε καλά συμπιεσμένο 3Α(2).

1.Το ελαστικό χυτό δάπεδο ασφαλείας τοποθετείται επάνω σε βάση σκυροδέματος πάχους 150mm. (C16/20), με μονό πλέγμα, χυτού επί τόπου με κλίση έως 1% έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή όμβριων υδάτων. Η τελική επιφάνεια του σκυροδέματος πρέπει να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη (λειασμένη) έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχών ανωμαλίες που θα προκύψουν και θα είναι εμφανή στην επιφάνεια του ελαστικού δαπέδου μετά την εφαρμογή του.

2. Το ελαστικό χυτό δάπεδο ασφαλείας μπορεί επίσης να τοποθετηθεί πάνω σε υπόστρωμα 3Α, πάχους περίπου 30-40mm, το οποίο έχει διαστρωθεί και συμπιεστεί κατάλληλα.

Πλήρως περαιωμένη εργασία με τα υλικά και μικροϋλικά επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και τις οδηγίες του προμηθευτή του συστήματος των υλικών.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2) πραγματικής καλυπτομένης επιφάνειας

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Ενενήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά : 95,00€

## **ΟΜΑΔΑ Γ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΞΥΛΙΝΕΣ Η' ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ**

### **A.T. 11**

#### **Άρθρο Β10 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)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Εκατόν ενενήντα ευρώ  
Αριθμητικώς: 190,00 €

### **A.T. 12**

#### **Άρθρο Ν.Β11.5.1 Κάδος ανακύκλωσης με γραφικά**

## (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

### Διαστάσεις:

Πλάτος	583mm
Μήκος	406mm
Ύψος	1170mm
Βάρος	23kgr
Χωρητικότητα σώματος	85lt
Χωρητικότητα εσωτερικού κάδου	70lt

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση κάδου εξωτερικού χώρου συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών και γενικών απορριμμάτων. Ο κάδος θα έχει συνολική χωρητικότητα 85lt, με δυνατότητα επιλογής λογοτύπου – γραφικών για ανακύκλωση χαρτιού, πλαστικών, αλουμινίου-μετάλλου και γενικών απορριμμάτων. Οι κάδοι θα τοποθετηθούν ανά σετ των 4 με το λογότυπο και τα γραφικά να ακολουθούν τις χρωματικές επιλογές και τις κατηγορίες της Υπηρεσίας, ήτοι:

- κόκκινο για πλαστικό,
- μπλε για αλουμίνιο και μέταλλο,
- κίτρινο για χαρτί και
- πράσινο για γενικά απορρίμματα

### Γενικά χαρακτηριστικά:

- χωρητικότητα εσωτερικού κάδου 70lt.
- Κατασκευή εξωτερικού σώματος από 100% ανακυκλώσιμο ανθεκτικό πλαστικό τύπου Dugapol ή αντίστοιχο.
- Καμπυλωτή σκεπή για την αποφυγή συλλογής βρόχινου νερού εντός του κάδου από 100% ανακυκλώσιμο ανθεκτικό πλαστικό τύπου Dugapol ή αντίστοιχο. .
- Λείες και καμπυλωτές εξωτερικές επιφάνειες που καθιστούν εύκολο τον καθαρισμό του.
- Μεγάλα και ευδιάκριτα λογότυπα ανακύκλωσης/γενικών απορριμμάτων από ανθεκτικό 100% ανακυκλώσιμο υλικό τύπου Dugapol ή αντίστοιχο.
- Ειδικές υποδοχές διαχωρισμού και ρίψης των απορριμμάτων.
- Μεγάλα χερούλια για το άνοιγμα.
- Εσωτερικός αποσπώμενος κάδος από μαλακό ασάλι.
- Πόρτα με κλειδωμά 3 σημείων για επιπλέον ασφάλεια.
- Σύστημα κλειδώματος με κλειδί ή με ποδομοχλό (χωρίς κλειδί).

Τόσο το σώμα, όσο και το καπάκι, οι υποδοχές και τα λογότυπα του κάδου αποτελούν ένα ενιαίο ομοιόμορφο σώμα από το ίδιο υλικό (τύπου Dugapol ή αντίστοιχο), χωρίς ενώσεις και κολλήσεις που καθιστούν τον κάδο ιδιαίτερα ανθεκτικό σε εξωτερικές συνθήκες και βανδαλισμούς. Το Dugapol είναι πολυμερές μορφοποιημένο με υψηλή αντοχή σε ακραίες θερμοκρασίες, δοκιμασμένο σε κρούση που δεν εφλουδίζει, δεν σκουριάζει και δεν ξεβάφει. Έχει μεγάλη αντοχή σε βανδαλισμούς και ακραίες καιρικές συνθήκες, ιδιότητες που το καθιστούν ιδανικό για εξωτερική χρήση. Ο κάδος θα πρέπει να συνοδεύεται από τεχνικά φυλλάδια – τεστ ποιότητας υλικού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Επτακόσια σαράντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 740,00 €**



## A.T. 13

### 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 αυτοστυλώματα, την πινακίδα και δυο μεταλλικές βάσεις.

Τα υποστυλώματα 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 υποστυλώματα σε ύψος 290 mm (ή μεγαλύτερο) από το δάπεδο, με έξι ειδικά μεταλλικά τεμάχια, αφήνοντας κενά 50 mm με τα υποστυλώματα.

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: Πεντακόσια πενήντα ευρώ  
Αριθμητικώς: 550,00 €

## A.T. 14

### Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β2.1 Κατασκευή ξύλινης περίφραξης (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

#### Γενικές διαστάσεις

Ύψος:	1100mm
Μήκος:	ανάλογα την περίπτωση
Πλάτος:	100mm

## Γενική τεχνική περιγραφή

Η κατασκευή απαρτίζεται από ξύλινα πλαίσια τα οποία και συνδεδεμένα μεταξύ τους απαρτίζουν την περίφραξη.

Το πλαίσιο αποτελείται από δύο ορθοστάτες διατομής 95x45mm, δύο τραβέρσες διατομής 55x45mm και τις κάθετες δοκίδες διατομής 95x18mm.

Οι ορθοστάτες της κατασκευής φέρουν δύο κατάλληλες διαμορφωμένες «εσοχές» ανοίγματος 45x55mm και βάθους 15mm στις οποίες και προσαρμόζονται οι τραβέρσες. Στο κάτω μέρος εδράζεται σε μεταλλική βάση, η οποία προστατεύει την κατασκευή από επαφή με την επιφάνεια έδρασης στηρίζοντας την σε ύψος περίπου 50mm πάνω από το έδαφος.

Οι δύο ξύλινες τραβέρσες βρίσκονται σε ύψος 825mm και 280mm από το έδαφος και παράλληλες προς αυτό, ενώνονται με το υποστυλώμα μέσω των εσοχών του υποστυλώματος. Επάνω στις τραβέρσες και κάθετα προς το έδαφος τοποθετούνται ξύλα διαστάσεων 95 x 18 x 800mm και σε διαστήματα 80mm μεταξύ τους. Τα ξύλα συγκρατούνται «καρφωτά» με τους ορθοστάτες.

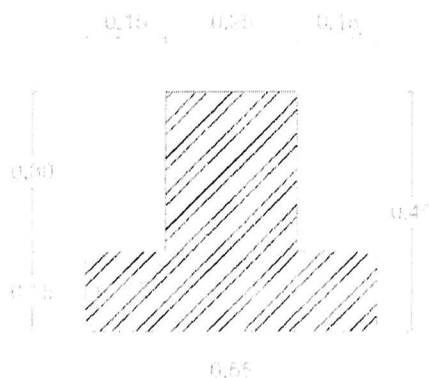
Η βάση της περίφραξης κατασκευάζεται από χαλυβδοελάσματα διατομής 50x5mm συγκολλημένα σε μορφή «Η». Το άνω μέρος του «Η» φωλιάζει σε ειδικά διαμορφωμένες εσοχές των ορθοστατών των τελάρων. Οι βάσεις γαλβανίζονται «εν θερμό».

Το μήκος της περίφραξης ποικίλει, ανάλογα με την περίπτωση.

Στο επάνω μέρος του υποστυλώματος τοποθετείται πλαστικό καπάκι διαστάσεων 100 x 100 x 60mm περίπου.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη πρέπει να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση και δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν σαν βάση το νερό και είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, γίνεται με διαδικασία εμβαπτισμού.

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



Εικόνα: Διατομή τοιχίου

Για την κατασκευή της περίφραξης, περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πασσάλων στον τόπο του έργου, η τοποθέτησή τους, τα υλικά στήριξης και οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μ)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Εξήντα πέντε ευρώ  
Αριθμητικά : 65,00€

#### **A.T. 15**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β2.2 Θύρα ξύλινης περιφραξης** (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 5104)

##### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος:	1100mm
Μήκος:	1500mm
Πλάτος:	100mm

#### **Τεχνική περιγραφή**

Η κατασκευή απαρτίζεται από: δύο κατακόρυφα ξύλα, δύο ξύλινες τραβέρσες, κάθετα ξύλα, και μεντεσέδες.

Οι δύο ξύλινες τραβέρσες βρίσκονται σε ύψος 825mm και 280mm από το έδαφος και παράλληλες προς αυτό, ενώνονται στις άκρες τους με τα δύο κατακόρυφα ξύλα, έτσι ώστε να δημιουργείται ένα σταθερό τελάρο. Οι τραβέρσες και τα κατακόρυφα ξύλα έχουν διατομή 55 x 45mm.

Επάνω στις τραβέρσες και κάθετα προς το έδαφος τοποθετούνται κατακόρυφα ξύλα διαστάσεων 95 x 18 x 800mm και σε διαστήματα 80mm μεταξύ τους.

Η πόρτα στερεώνεται στην περιφραξη με δύο μεντεσέδες, έτσι ώστε να επιτρέπεται η κίνηση της.

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη πρέπει να είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση και δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν σαν βάση το νερό και είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, γίνεται με διαδικασία εμβαπτισμού.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πασσάλων στον τόπο του έργου, η τοποθέτησή τους, τα υλικά στήριξης και οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως : Τριακόσια δέκα πέντε ευρώ  
Αριθμητικώς: 315,00 €

#### **B12. Εξοπλισμός Παιδικής Χαράς**

Προμήθεια εξοπλισμού παιδικής χαράς, 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 του εξοπλισμού μέχρι την παραλαβή από τον φορέα συντήρησης του έργου.

#### **A.T. 16**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.4.1 Πολυσύνθετο όργανο με κύβους** (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

Διαστάσεις παιχνιδιού:

Μήκος x Πλάτος x Ύψος: 9870mm x 5090mm x 6000mm

Διαστάσεις Ασφαλείας:

Μήκος x Πλάτος: 14016mm x 9105mm

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1000mm

Ηλικιακή ομάδα: 3+

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

Χρήστες: 18-20 παιδιά

Δραστηριότητες: Ισορροπία, αναρρίχηση, κρυφτό, ολίσθηση, περιπέτεια, συναναστροφή

Το σύνθετο αποτελείται από τρεις κύβους, μία δραστηριότητα ανάβασης που μοιάζει με τέτρις, δύο τσουλήθρες κλειστού τύπου μία στα 2000mm και η άλλη στα 4500mm και μία αναρρίχηση κλειστή τύπου τούνελ.

Κύβοι:

Οι κύβοι αποτελούνται από μεταλλικό πλαίσιο 2000 x 2000mm το οποίο αποτελείται από 12 κοιλοδοκούς 80x80mm αρχικών διαστάσεων 2000 mm έκαστος και πάχους 5mm. Οι κύβοι είναι τοποθετημένοι ο ένας πάνω στον άλλο διατηρώντας ίδιο προσανατολισμό, με τον μεσαίο κύβο να προεξέχει.

Στον πρώτο κύβο (ισόγειο) βρίσκεται η κεντρική είσοδος του παιχνιδιού. Η είσοδος της δραστηριότητας που μοιάζει με τέτρις βρίσκεται απέναντι από την κύρια είσοδο του παιχνιδιού. Η εν λόγω δραστηριότητα τοποθετείται εκτός του κύβου και αποτελείται από τεμάχια ξύλου διαστάσεων 77 x 619mm περίπου και διαφόρων μηκών συνδεδεμένα κατάλληλα μεταξύ τους ώστε να δημιουργούν σκαλοπάτια με σχήματα τα οποία θυμίζουν τουβλάκια από το ομόλογο ηλεκτρονικό παιχνίδι. Τα σκαλοπάτια αυτά συνδέονται πάνω σε δικό τους πλαίσιο το οποίο συγκολλείται στο μεταλλικό πλαίσιο του κύβου. Το πλαίσιο των σκαλοπατιών αποτελείται από κοιλοδοκούς διαστάσεων 60 x 40 mm περίπου οι οποίοι υπάρχουν μέσα στα ξύλα των σκαλοπατιών και συνδέονται σε κοιλοδοκούς 80 x 40mm οι οποίοι συγκολλούνται πάνω στο πλαίσιο του κύβου.

Ο χρήστης ανεβαίνοντας στα σκαλοπάτια αυτά και προς τα πάνω, φτάνει στην πάνω έξοδο της δραστηριότητας αυτής η οποία αποτελεί και την είσοδο στον δεύτερο κύβο. Η δραστηριότητα αυτή περικλείεται από ανεπτυγμένα ελάσματα διαστάσεων 2000 x 1000 mm περίπου, κατάλληλα διαμορφωμένα και με κατάλληλα ανοίγματα σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176, τα οποία επιτρέπουν να γίνεται αντιληπτή η δραστηριότητα εκτός του κύβου, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν στο χρήστη να μπορεί να δει από μέσα προς τα έξω.

Κατά την είσοδο του χρήστη στο δεύτερο κύβο από την ανάβαση που μοιάζει με τέτρις, ο χρήστης συναντάει στα αριστερά του την είσοδο στην τσουλήθρα η οποία βρίσκεται πάνω σε μία πλευρά από σανίδες διαστάσεων 45 x 100mm περίπου και μήκους 2000mm περίπου, μπροστά του την είσοδο στην αναρρίχηση – τούνελ η οποία βρίσκεται και αυτή σε μία πλευρά από σανίδες ίδιων διαστάσεων με αυτήν που βρίσκεται η τσουλήθρα, αυτή καταλήγει στον τρίτο κύβο, δεξιά του μία πλευρά – φράγμα διαστάσεων 2000x2000mm περίπου η οποία αποτελείται από ανεπτυγμένα ελάσματα που επιτρέπουν την ορατότητα. Το άνοιγμα της εισόδου του δεύτερου κύβου έχει διαστάσεις 580 x 580 mm περίπου. Η τσουλήθρα είναι κλειστού τύπου και αποτελείται από πλαστικούς σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου Φ770mm περίπου οι οποίοι είναι διαμορφωμένοι κατάλληλα ώστε να περιστρέφεται ο χρήστης κατά την ολίσθηση του, αλλάζοντας τη κατεύθυνση με την οποία εισέρχεται, όταν εξέρχεται. Οι σωλήνες συνδέονται εξωτερικά με κατάλληλους συνδέσμους. Στην πλευρά του μεσαίου κύβου από την οποία εξέρχεται η τσουλήθρα και αποτελείται από 25 περίπου σανίδες, υπάρχουν τα κατάλληλα ανοίγματα για την είσοδο στην τσουλήθρα και για την προσαρμογή δύο πλαστικών παράθυρων από ίσιο πλέξιγκλας κομμένο κυκλικά με εξωτερική διάμετρο Φ575mm και Φ270mm. Εντός και εκτός της συγκεκριμένης πλευράς του κύβου, ομοκεντρικά με τα πλέξιγκλας τοποθετούνται μεταλλικά τεμάχια που φέρουν οπές διαμέτρου Φ530mm και Φ230mm τα οποία κλείνουν τα ανοίγματα μεταξύ των σανίδων

δημιουργώντας προστασία από παγίδευση. Τα ανοίγματα διακοσμούνται εξωτερικά από κυκλικά τεμάχια HPL εξ. διαμέτρων 662 & 362mm αντίστοιχα.

Η πλευρά η οποία επενδύει τον δεύτερο κύβο και που βρίσκεται δίπλα από εκείνη της τσουλήθρας αποτελείται από σανίδες διαστάσεων περίπου 100 x 45mm και διαθέτει επίσης παράθυρο με εξ. διάμετρο HPL 710mm και το άνοιγμα για την αναρρίχηση τούνελ είναι ίδιων διαστάσεων με αυτό της τσουλήθρας.

Ανεβαίνοντας στον τρίτο κύβο από την αναρρίχηση τούνελ, ο χρήστης συναντάει μπροστά και δεξιά του δύο πλευρές με ανεπτυγμένα ελάσματα που επιτρέπουν την ορατότητα, ενώ πίσω και αριστερά του οι πλευρές επενδύονται με σανίδες ίδιων διαστάσεων με εκείνες στο δεύτερο κύβο οι οποίες διαθέτουν επίσης ανάλογα ανοίγματα με εκείνα του δευτέρου κύβου τα οποία επενδύονται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο. Συγκεκριμένα η πλευρά στην οποία καταλήγει το τούνελ φέρει παράθυρο με plexiglass διαμέτρου 640mm, μεταλλικού τεμαχίου στήριξης με οπή D=590mm και εξωτερικού διακοσμητικού HPL D=730mm. Η πλευρά της τσουλήθρας αντίστοιχα φέρει άνοιγμα το οποίο αποτελείται από plexiglass διαμέτρου 790mm, μεταλλικού τεμαχίου στήριξης με οπή D=750mm και εξωτερικού διακοσμητικού HPL D=910mm. Στο ίδιο ύψος με το άνοιγμα της εισόδου της τσουλήθρας υπάρχει σκάλα από αντιολισθητικό κόντρα πλακέ θαλάσσης και HPL συνολικού ύψους 475mm περίπου η οποία στερεώνεται στο δάπεδο του κύβου με πλαστικές γωνίες. Ο κάτω κύβος επενδύεται και αυτός με σανίδες ίδιων διαστάσεων. Η πλευρά του κάτω κύβου η οποία βρίσκεται απέναντι από τη δραστηριότητα που θυμίζει τέτρις, αποτελείται από σανίδες και κάτω και δεξιά σε αυτήν την πλευρά υπάρχει άνοιγμα το οποίο επενδύεται με HPL διαστάσεων 610x897mm περίπου μετρώντας το HPL εσωτερικά και 802x997mm περίπου μετρώντας το ίδιο HPL εξωτερικά.

Η πλευρά του κάτω κύβου η οποία βρίσκεται αριστερά από αυτήν επενδύεται επίσης με σανίδες διαστάσεων 100 x 45mm περίπου με μεταξύ τους κενά ίδιων διαστάσεων. Η πλευρά η οποία βρίσκεται δεξιά από την πλευρά την οποία βρίσκεται απέναντι από τη δραστηριότητα που μοιάζει με τέτρις κλείνει με σανίδες ίδιων διαστάσεων με ίδια μεταξύ τους κενά. Πάνω και δεξιά σε αυτήν υπάρχει άνοιγμα διαστάσεων 527x660mm περίπου το οποίο επενδύεται με HPL διαστάσεων 727x860mm περίπου. Τα δάπεδα των κύβων αποτελούνται από κόντρα πλακέ θαλάσσης ή αντιολισθητικό HPL το οποίο στηρίζεται πάνω σε κοιλοδοκούς διαστάσεων 60 x 40mm και πάχους 4mm οι οποίοι συγκολλούνται πάνω στο πλαίσιο του κύβου. Επιπλέον, το δάπεδο του μεσαίου κύβου επενδύεται με ελαστικά πλακίδια 500x500mm από συνεχόμενα ενιαία ομαλή και λεία επιφάνεια με άνω στρώση από erdm. Η κάτω στρώση του πλακιδίου αποτελείται από μίγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού και κόλλας πολυουρεθάνης. Η άνω στρώση αποτελείται από συνεχόμενα ενιαία ομαλή και λεία επιφάνεια erdm πάχους max 3mm (φιλμ erdm), το οποίο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία έγχυσης χρώματος (βαμμένο στη μάζα), με δυνατότητα επιλογής μεταξύ πληθώρας αποχρώσεων. Εν συνεχεία γίνεται ειδική εργοστασιακή συγκόλληση των δύο στρώσεων με κόλλα πολυουρεθάνης και κατάλληλη θερμοκρασία. Η συγκεκριμένη επεξεργασία προσφέρει στο προϊόν μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής, τόσο δομικά όσο και χρωματικά. Τα πλακίδια πρέπει να φέρουν πιστοποίηση από έγκριτο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό κατά EN1176:2017, EN1177:2018 και EN71-3. Τα ταβάνια του κάτω και του μεσαίου κύβου αποτελούνται από κόντρα πλακέ θαλάσσης διαστάσεων 1840 x 1840 mm και πάχους 20mm η πάνω πλευρά του πάνω κύβου καλύπτεται από ανεπτυγμένα ελάσματα τα οποία έχουν διαστάσεις 1840x1840mm επιτρέποντας την ορατότητα του χρήστη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Σαράντα τρεις χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 43.000,00 €**

## A.T. 17

### Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.4.2 Σύνθετο όργανο (και ΑΜΕΑ) (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

#### Γενικές διαστάσεις

Ύψος: 2620mm

Μήκος: 6390mm

Πλάτος: 3820 mm

#### Διαστάσεις χώρου ασφαλείας

Μήκος: 9390mm

Πλάτος: 6820mm

Ύψος πτώσης: 900mm

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Δραστηριότητες: Ανάβαση – ολίσθηση, αναρρίχηση, ισορροπία, διαδραστικά πάνελ

Ηλικιακή ομάδα: 3-12 ετών

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

Το σύνθετο είναι μικτή κατασκευή (παιδών και ΑμεΑ) και αποτελείται από:

- έναν (1) διάδρομο για αναπηρικά αμαξίδια με πάνελ δραστηριοτήτων εκατέρωθεν,
- έναν (1) πύργο με σκεπή προσαρμοσμένο στον διάδρομο, υπό μορφή «αψίδας» διέλευσης,
- έναν (1) πύργο χωρίς σκεπή,
- μία (1) τσουλήθρα,
- μία (1) κλίμακα ανάβασης,
- μια (1) γέφυρα ισορροπίας – αναρρίχησης με συρματόσχοινα.

#### **ΔΟΜΗ ΣΥΝΘΕΤΟΥ**

Ο ασκεπής πύργος συνδέεται στις απέναντι δύο ελεύθερες πλευρές με την τσουλήθρα και την κλίμακα ανάβασης. Δεξιά κατά την κατεύθυνση ανόδου μέσω της κλίμακας συνδέεται με την γέφυρα ισορροπίας, ενώ η τέταρτη πλευρά του φέρει φράγμα προστασίας από πτώση.

Ο διάδρομος δραστηριοτήτων και ο πύργος με την τσουλήθρα αναπτύσσονται παράλληλα και συνδέονται εγκάρσια μεταξύ τους μέσω της γέφυρας ισορροπίας. Η γέφυρα ισορροπίας συνδέεται στη μία πλευρά της με τον ασκεπή πύργο στο ύψος του παταριού και στην άλλη με τον διάδρομο, στο επίπεδο του πύργου με σκεπή. Ο διάδρομος είναι προσβάσιμος και στις δύο πλευρές του από αναπηρικό αμαξίδιο μέσω 2 επικλινών ραμπών, οι οποίες φέρουν κουπαστές με μεταλλικές μπάρες για την διευκόλυνση του χρήστη κατά την είσοδο στην κατασκευή.

#### **Διάδρομος για αναπηρικά αμαξίδια με πάνελ δραστηριοτήτων και πύργο με σκεπή**

Ο διάδρομος είναι ευθύγραμμος με συνολικό μήκος 6390mm. Το δάπεδο του διαδρόμου κατασκευάζεται από HPL πάχους 10mm με αντιολισθηρή επίστρωση ανθρακίτη. Οι δύο ελεύθερες πλευρές του φέρουν επικλινείς ράμπες με κουπαστές – χειρολισθήρες, επιτρέποντας έτσι σε παιδιά με ειδικές ανάγκες να εισέλθουν, να κινηθούν και να παίξουν χωρίς εξωτερική παρέμβαση.

Οι κουπαστές – χειρολισθήρες αποτελούνται από ένα ζεύγος μεταλλικών ράβδων η καθεμία. Οι ράβδοι κατασκευάζονται από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304, διαμέτρου 420mm και στηρίζονται σε ξύλινες δοκούς διατομής 90x90mm. Ο διάδρομος φέρει κατά μήκος του συνολικά πέντε πάνελ δραστηριοτήτων, εκ των οποίων τα 3 τοποθετούνται στη σειρά στην εξωτερική ως προς η γενική δομή της κατασκευής πλευρά του και 2 στην εσωτερική. Την κατασκευή συμπληρώνει πύργος με σκεπή, προσαρμοσμένος στον διάδρομο ως συνέχεια αυτού, ο οποίος συνδέεται ως συνέχεια της ράμπας εισόδου στο ένα άκρο του διαδρόμου. Οι 2 πλευρές του πύργου είναι ελεύθερες για την απρόσκοπτη και χωρίς εμπόδια διέλευση των χρηστών, ακόμη και όσων χρησιμοποιούν αμαξίδιο, ενώ οι άλλες 2 πλευρές του συνδέονται με πάνελ δραστηριοτήτων από την εξωτερική πλευρά της συνολικής κατασκευής και με γέφυρα ισορροπίας με συρματόσχοινα από την εσωτερική πλευρά, η οποία οδηγεί στον ανυψωμένο πύργο με την τσουλήθρα.

Ο πύργος με σκεπή αποτελείται από τέσσερα υποστυλώματα, στα οποία προσαρμόζεται δίρριχτη σκεπή από φύλλα HDPE πάχους 15mm και σχήματος 'Λ'.

Τα πάνελ του διαδρόμου προσφέρουν ποικίλα ερεθίσματα και θεματολογία στους χρήστες, με δραστηριότητες παραγωγής ήχων και μουσικής, περιστρεφόμενα εξαρτήματα, εγχάρακτα εκπαιδευτικά και κινούμενα μέρη, αποτελούμενα όλα είναι από έγχρωμα πάνελ HDPE πάχους 15mm.

### **Πύργος χωρίς σκεπή με κλίμακα ανάβασης και τσουλήθρα (h = 900mmπερίπου)**

Ο σκελετός του πύργου αποτελείται από 4 ξύλινα υποστυλώματα, 90x90mm, με τάπες χυτού πολυαμιδίου στο άνω άκρο και ειδικά ανοξείδωτα αγκύρια στο κάτω άκρο για την πάκτωση τους, ένα πατάρι διαστάσεων 900x900mm περίπου, το οποίο βρίσκεται σε ύψος 900mm περίπου από την επιφάνεια του εδάφους. Το πατάρι κατασκευάζεται από HPLπάχους 10mm με αντιολισθηρή επίστρωση ανθρακίτη.

Στη μία πλευρά του πύργου καταλήγει η γέφυρα από συρματόσχοινα και η ακριβώς απέναντι πλευρά φέρει έγχρωμο διακοσμητικό φράγμα προστασίας από πτώση, το οποίο κατασκευάζεται από έγχρωμο πάνελ HDPE πάχους 15mm. Στις άλλες δύο πλευρές συνδέονται η κλίμακα ανάβασης και η τσουλήθρα.

Η κλίμακα ανάβασης αποτελείται από 4 σκαλοπάτια από HPL πάχους 10mm με αντιολισθηρή επίστρωση ανθρακίτη και 2 κουπαστές από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304.

Η τσουλήθρα είναι ευθεία ως προς την κάτοψη και αποτελείται από την έξοδο, τα πλαϊνά και τη σκάφη. Η σκάφη κατασκευάζεται από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304, ενώ τα πλαϊνά από έγχρωμα πάνελ HDPE πάχους 15mm. Η έξοδος τη τσουλήθρας αποτελείται από δυο έγχρωμα πάνελ HDPEπάχους 15mm, τα οποία συνδέονται στις κολώνες του πύργου και μία οριζόντια μεταλλική που αναγκάζει το χρήστη να βρεθεί σε καθιστή θέση για να ξεκινήσει με ασφάλεια την κατάβαση.

### **Γέφυρα αναρρίχησης - ισορροπίας με συρματόσχοινα**

Η γέφυρα είναι επικλινή και αποτελείται από δικτύωμα με συρματόσχοινα και μεταλλικές κουπαστές. Οι κουπαστές κατασκευάζονται από ανοξείδωτο ατσάλι, διαμέτρου 340mm περίπου, και από αυτές αναρτάται το δικτύωμα με συρματόσχοινα, μέσω ειδικών συνδέσμων χυτού αλουμινίου.

Στα δύο άκρα του το δικτύωμα συνδέεται με μεταλλική μπάρα μέσω ειδικών συνδέσμων και σφιγκτήρων χυτού αλουμινίου, η οποία εν συνεχεία συνδέεται εκατέρωθεν ανάμεσα στα υποστυλώματα των δύο πύργων που ενώνει και περίπου στο ύψος του παταριού έκαστου πύργου.

Το δικτύωμα αποτελείται από σχοινιά πολυπροπυλενίου με πυρήνα από ατσάλι και διάμετρο 16mm, που συνδέονται μεταξύ τους με τεμάχια συνδέσμων από χυτό πολυαμίδιο.

### **Στήριξη & έδραση**

Για την στήριξη και την έδραση της κατασκευής χρησιμοποιούνται συνολικά 16 υποστυλώματα εμποτισμένης ξυλείας και διατομής 90x90mmπερίπου. Δώδεκα (12) από αυτά χρησιμοποιούνται στον διάδρομο και τα υπόλοιπα τέσσερα (4) στον πύργο με σκεπή. Τα υποστυλώματα είναι πλήρως ανθεκτικά στο νερό και την υγρασία, φέρουν στο άνω άκρο τους τάπες από χυτό πολυαμιδίοκαι το κάτω άκρο πακτώνεται στο έδαφος μέσω γαλβανισμένων ασαλένιων βάσεων, για την αποφυγή της επαφής του ξύλου με το έδαφος και την προστασία από την υγρασία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Έντεκα χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 11.000,00 €**

### **A.T. 18**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.3.1 Τρισδιάστατο ζωάκι "ΒΑΤΡΑΧΑΚΙ"** **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

##### **Διαστάσεις κατασκευής**

Ύψος	1000mm
Μήκος	2200mm
Πλάτος	1600mm

##### **Διαστάσεις χώρου πτώσης**

Μέγιστο ύψος πτώσης	1000mm
Μήκος	5200mm
Πλάτος	4600mm

Αριθμός χρηστών	2-4 παιδιά
Ηλικιακή ομάδα	≥ 2 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ	Όχι

Η κατασκευή θα αποτελεί μία τριδιάστατη θεματική μορφή στατικού παιχνιδιού, με μορφή «βατραχάκι» ή αντίστοιχο ζωάκι. Ο πυρήνας θα κατασκευάζεται από τεχνητές ίνες που παρέχουν υψηλά επίπεδα ελαστικότητας και απορρόφησης κρούσεων. Η άνω - εξωτερική στρώση θα αποτελείται από κόκκους EPDM, διατομής 0,5-1,00mmκαι 1,00 – 3,5mm, πάχους διάστρωσης 20mmκατ' ελάχιστον, ώστε να εξασφαλίζεται η εργονομική στάση και η εξωτερική ελαστικότητα της κατασκευής, ενώ η χρήση αλειφατικού συνδετικού υλικού με UVπροστασία, θα αποτρέπει την εξασθένηση των χρωμάτων, το αποχρωματισμό και την κίτρινη χρώση. Για τη δημιουργία της τελικής θεματικής μορφής θα χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 4-5 διαφορετικά χρώματα κόκκων EPDM, προσδίδοντας στην κατασκευή υψηλή οπτική αισθητική, ενώ η επιλογή μπορεί να γίνει από μία γκάμα 30 διαφορετικών χρωμάτων. Οποιαδήποτε σχεδιαστική λεπτομέρεια θα μπορεί να αποτυπωθεί με ευκολία, χάρη στη χρήση μεθόδων CNC και CADGlassSampling (π.χ. για την αποτύπωση-των ματιών, των αυτιών, κλπ).

Η τοποθέτηση θα μπορεί να γίνει με πάκτωση μέσω ειδικών αγκυρίων ή με απλή εναπόθεση πάνω στην τελική επιφάνεια του εδάφους, χάρη στην δομική αρτιότητα της κατασκευής.



Το παιχνίδι πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων EN 1176 και να φέρει πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το αντίστοιχο πρότυπο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Τέσσερις χιλιάδες εκατό ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 4.100,00 €**

#### **A.T. 19**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.3.2 Παιχνίδι Ελατήριο "ΣΑΦΑΡΙ"** **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

##### **Γενικές διαστάσεις**

Υψος: 820mm  
Μήκος: 1050mm  
Πλάτος: 400mm

##### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Υψος Πτώσης: <600mm  
Μήκος: 4050mm  
Πλάτος: 3400mm

##### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 1 παιδί  
Δραστηριότητες: Ταλάντωση  
Ηλικιακή ομάδα: 1,5+  
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

Το ταλαντευόμενο παιχνίδι ελατηρίου, αποτελείται από φορέα, κάθισμα και βάση.

Ο φορέας αποτελείται από δύο παράλληλα φύλλα και ένα υπό κλίση (πλάτη καθίσματος) κατασκευασμένα από HPL πάχους 12mm, που σχηματίζουν μικρό 'αυτοκίνητο'. Τα παράλληλα φύλλα έχουν κάθετη απόσταση μεταξύ τους περίπου 320 mm. Συνδέονται μεταξύ τους με δύο σωλήνες Φ30mm, που λειτουργούν αντίστοιχα ως χειρολαβή και αναβολέας. Την κατασκευή ολοκληρώνει φύλλο λαμαρίνας πάχους 2mm που προσαρμόζεται ανάμεσα στα παράλληλα φύλλα του φορέα και τις δύο σωλήνες (χειρολαβή αναβολέας) και αναπαριστά το 'καπό' του αυτοκινήτου. Το φύλλο της λαμαρίνας είναι βαμμένο ηλεκτροστατικά.

Ανάμεσα στα δύο κομμάτια του φορέα, εφαρμόζεται κάθισμα από HPL με αντιολισθητική επιφάνεια διαστάσεων 370 x 300 x 20 mm. Το κάθισμα στηρίζεται πάνω σε λάμα πάχους 3 mm και διατομής 365 x 280 mm. Η λάμα με το κάθισμα και το φορέα, βιδώνεται στέρεα στο ελατήριο της βάσης, μέσω του άνω καπακιού σύσφιξης.

Η βάση αποτελείται από ελατήριο ύψους 400 mm, διαμέτρου 200 mm και πάχους σπείρας 20 mm, δύο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης (άνω και κάτω καπάκι) και πλάκα αγκύρωσης. Η πλάκα αγκύρωσης τοποθετείται στο έδαφος, μέσα σε σκυρόδεμα ικανού βάθους, το οποίο αφήνεται να στερεοποιηθεί πριν τη συναρμολόγηση. Κατά τη συναρμολόγηση ο φορέας, το κάθισμα και το ελατήριο βιδώνεται πάνω στην πλάκα αγκύρωσης, μέσω της κάτω πλάκας σύσφιξης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Οκτακόσια πενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 850,00 €**

## A.T. 20

### Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.3.3 Παιχνίδι ελατήριου "ΕΛΕΦΑΝΤΑΚΙ" (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

#### Γενικές διαστάσεις

Ύψος:	770mm
Μήκος:	980mm
Πλάτος:	300mm

#### Διαστάσεις χώρου ασφαλείας

Μέγιστο ύψος πτώσης:	<600mm
Μήκος:	4000mm
Πλάτος:	3300mm

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Χρήστες:	1 παιδί
Δραστηριότητες:	Ταλάντωση
Ηλικιακή ομάδα:	≥ 1,5 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

#### Γενική τεχνική περιγραφή

Το ταλαντευόμενο παιχνίδι ελατηρίου αποτελείται από φορέα, κάθισμα και βάση.

Ο φορέας κατασκευάζεται από HPL τύπου MEG πάχους 18 mm σε μορφή μικρού ελέφαντα. Σε κατάλληλες θέσεις τοποθετούνται πλαστικές χειρολαβές και αναβολείς που σκοπεύουν στην ορθή χρήση του οργάνου.

Για την σύνδεση του φορέα με την βάση χρησιμοποιείται κατάλληλα διαμορφωμένο μεταλλικό έλασμα (στραντζαριστό). Το έλασμα έχει διπλή διαμόρφωση σχήματος 'Π' με εξωτερικές προεξοχές. Στο εσωτερικού του 'Π' τοποθετείται ο φορέας καθώς και τέσσερις αποστάτες (spacers) πάχους 19mm. Στις τέσσερις ειδικά διαμορφωμένες προεξοχές του ελάσματος στερεώνεται το κάθισμα του οργάνου που περιγράφεται παρακάτω.

Στο μέσον και κάθετα προς το επίπεδο του φορέα, εφαρμόζεται κάθισμα από HPL τύπου MEG πάχους 12mm, διαστάσεων 325x 300 mm. Το κάθισμα στερεώνεται στο μεταλλικό έλασμα διαμέσω τεσσάρων κοχλιών M8x25 ειδικά διαμορφωμένης κεφαλής (φρεζάτη) ώστε να μην προεξέχει από την επιφάνεια του καθίσματος.

Η βάση αποτελείται από ελατήριο ύψους 400 mm, διαμέτρου 200mm και πάχους σπείρας 20mm, δύο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης (άνω και κάτω καπάκι) και πλάκα αγκύρωσης. Η πλάκα αγκύρωσης τοποθετείται στο έδαφος, μέσα σε σκυρόδεμα ικανού βάθους, το οποίο αφήνεται να στερεοποιηθεί πριν τη συναρμολόγηση. Κατά τη συναρμολόγηση ο φορέας, το κάθισμα και το ελατήριο βιδώνεται πάνω στην πλάκα αγκύρωσης, μέσω της κάτω πλάκας σύσφιξης.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Οκτακόσια πενήντα ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 850,00 €**

**A.T. 21**

**Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.3.4 Παιχνίδι ελατηρίου "Lumi Jump"**  
**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

**Διαστάσεις Παιχνιδιού:**

Μήκος x Πλάτος x Ύψος: 0.514m x 0.514m x 0.400m

**Διαστάσεις Ασφαλείας:**

Μήκος x Πλάτος: 3.514m x 3.514m

**Μέγιστο Ύψος Πτώσης:** <600mm

**Ηλικιακή Ομάδα:** 3+

**Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:** ΟΧΙ

**Βάρος:** 16kg

Το παιχνίδι αποτελείται από μία πλαστική κυκλική εξέδρα και βάση.

Η κυκλική εξέδρα είναι ενιαία, κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) και προσαρτάται μέσω κατάλληλης συνδεσμολογίας στο ελατήριο. Εσωτερικά φέρει μία γεννήτρια και έγχρωμους λαμπτήρες τύπου LED. Η γεννήτρια συλλέγει την κινητική ενέργεια από την αναπήδηση του χρήστη και την μετατρέπει σε ηλεκτρική με την οποία τροφοδοτούνται οι λαμπτήρες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, σε κάθε κίνηση του χρήστη να ανάβουν οι λαμπτήρες δημιουργώντας ένα οπτικό ερέθισμα για το χρήστη και τον περίγυρο του. Στο επάνω μέρος φέρει κατάλληλες εγκοπές για την καλύτερη πρόσφυση των ποδιών του χρήστη.

Η βάση αποτελείται από ελατήριο Φ160mm, δύο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης και πλάκα αγκύρωσης. Η πλάκα αγκύρωσης τοποθετείται στο έδαφος μέσα σε τσιμεντοκονίαμα ικανού βάθους. Κατά τη συναρμολόγηση ο φορέας συνδέεται πάνω στο ελατήριο το οποίο με τη σειρά του, βιδώνεται πάνω στην πλάκα αγκύρωσης. Στο ύψος του εδάφους υπάρχει ένα πλαστικό προστατευτικό το οποίο περιβάλλει το ελατήριο και προστατεύει το χρήστη από παγίδευση των άκρων του. Όλα τα μεταλλικά μέρη αποτελούνται από γαλβανισμένο χάλυβα για την αντοχή τους στη διάβρωση. Το ελατήριο είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Χίλια διακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 1.200,00 €**

**A.T. 22**

**Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.6.1 Θεματικό παιχνίδι τύπου "ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ" και ΑΜΕΑ**  
**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

**Τεχνικές πληροφορίες**

Διαστάσεις κατασκευής

Ύψος 1540mm

Μήκος 3620mm

Πλάτος 1720mm

Διαστάσεις χώρου πτώσης

Μέγιστο ύψος πτώσης  $\leq 200$ mm

Μήκος 7620mm

Πλάτος 5270mm

Δραστηριότητες: Παιχνίδι ρόλων, φαντασίας, αφής, διάδρασης, εξερεύνησης.

Αριθμός χρηστών 5 παιδιά

Ηλικιακή ομάδα  $\geq 1$  ετών

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

Η κατασκευή αποτελείται από πανέλα HPL σε θεματικό σχήμα σε κάτοψη και σε όψη μορφής εντόμου 'πεταλούδα' ή αντίστοιχο, εμπριέχοντας επιμέρους κατασκευές από ξύλο πλαστικό και μέταλλο, η όλη κατασκευή πακτώνεται το φυσικό έδαφος με οχτώ μεταλλικές γαλβανισμένες βάσεις. Σε όψη η όλη κατασκευή προσεγγίζεται στους 200mm πάνω από το φυσικό σημείο του εδάφους, αποτελώντας μια ευκαιρία άμεσης προσβασιμότητας τόσο περιμετρικά όσο και πάνω στην κατασκευή για τα παιδιά προκειμένου να εξερευνήσουν τα θεματικά παιχνίδια. Περιέχει πολλαπλές δραστηριότητες φαντασίας, αφής και διάδρασης που απευθύνονται και σε ΑΜΕΑ, αποτελείτε από θεματικές δραστηριότητες τύπου ή αντίστοιχων θεματολογίας ως κάτωθι:

1 θεματικό φύλλο από hpl, το οποίο έχει μια στρόγγυλη τρύπα, τοποθετείται στο μέσο της κατασκευής κατακόρυφα και διαχωρίζει τα δύο εκατέρωθεν φύλλα σε κάτοψη.

1 θεματικό φύλλο από hpl που τοποθετείται αριστερά, με προσαρτημένες ημικυκλικούς ξύλινους δοκούς που τοποθετούνται πάνω στο φύλλο, σχηματίζοντας τη δομή 'φύλλου' με τις διακλαδώσεις, που προσαρτώνται πάνω του, προσφέροντας δυνατότητα της ισορροπίας και ανίχνευσης καθώς τα παιδιά μπορούν να ανεβούν πάνω στο φύλλο hpl και δια μέσω της αφής να επεξεργαστούν το υλικό του ξύλου.

1 θεματικό φύλλο από hpl που τοποθετείται δεξιά, και έχει τρεις υποδοχείς σε σχήμα ακανόνιστου οβάλ που γεμίζουν με γκαζόν. Το πανέλο έχει επίσης διάτρητες οπές, προσφέροντας ως δραστηριότητα τη δυνατότητα της αντίληψης της έννοιας της ανάπτυξης κινητικών δεξιοτήτων αφής.

2 θεματικά φύλλα από hpl σε σχήμα λουλούδι που τοποθετούνται πάνω στο μεγάλο φύλλο με τη δραστηριότητα του γκαζόν, σε δύο διαφορετικά ύψη. Τα δύο λουλούδια κατασκευάζονται από hpl, και ως βάση έχουν κυλινδρικό ξύλο που προσαρτάται στο hpl.

1 θεματικό φύλλο από hpl σε σχήμα 'πεταλούδας' ή αντίστοιχο, που αποτελεί το σώμα της κατασκευής πάνω στο οποίο τοποθετούνται 4 θεματικά χρωματιστά θεματικά φύλλα που αποτελούν τα 'φτερά' και έχουν διάτρητες τρύπες που καλύπτονται από χρωματιστά Plexiglas. Προσφέρεται για παιχνίδι φαντασίας και ανάπτυξη της δραστηριότητας μέσω της εναλλακτικής οπτικής από διαφορετικά σημεία και χρώματα που έχουν τα Plexiglas τοποθετημένα σε διαφορετικά σημεία της κατασκευής.

1 ξύλινο στοιχείο στο κέντρο της δομής, αποτελώντας το σώμα της πεταλούδας, έχοντας δύο χαλύβδινα καλώδια με πλαστική επικάλυψη που αποτελούν τις κεραίες της θεματικής μορφής 'πεταλούδας' στο επάνω μέρος.

1 μεταλλική δραστηριότητα από ανοξείδωτο χάλυβα σε σχήμα αψίδα με τρεις μπάλες από πλαστικό. Οι μπάλες μπορούν να μετακινηθούν πάνω στην αψίδα προσφέροντας κίνηση και ισορροπία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Πέντε χιλιάδες επτακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 5.700,00 €**

## A.T. 23

### Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.6.2 Μπάλα μουσικής & Αφήγησης (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

Προμήθεια και τοποθέτηση μπάλας μουσικής/αφήγησης, διαδραστικό ακουστικό μέσο ενημέρωσης και ψυχαγωγίας. Η μπάλα μουσικής πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανθεκτικά υλικά και βάρους 28 κιλών ώστε να αντέχει στις κρούσεις, τους βανδαλισμούς και τις καιρικές συνθήκες. Η μπάλα μουσικής/αφήγησης για την προστασία των χρηστών πρέπει να έχει στρογγυλεμένες άκρες για να αποφεύγονται τραυματισμοί κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Λειτουργεί με ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τον χρήστη μέσω της κίνησης του στροφάλου που βρίσκεται στο επάνω μέρος της μπάλας. Δεν απαιτείται εξωτερική παροχή ρεύματος, εξοικονομεί ενέργεια και έχει θετικό περιβαλλοντικό πρόσημο. Η παραγόμενη ενέργεια θα χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία των συστημάτων αναπαραγωγής ήχων.

Το ύψος της μπάλας μουσικής/αφήγησης θα είναι 680 χιλιοστά και το συνολικό μήκος αλλά και πλάτος της συμπεριλαμβανομένου και του στροφάλου θα είναι 460 χιλιοστά. Η μπάλα θα αποτελείται από τον στρόφαλο, τη λαβή και τη βάση του, το πάνω και κάτω ημισφαίριο, τη βάση της μπάλας και το κολλάρο της, το μέσο αναπαραγωγής ήχου και τα μέρη αυτού και τα εσωτερικά μηχανικά μέρη παραγωγής και μετάδοσης ηλεκτρικής ενέργειας.

- Ο στρόφαλος, η λαβή του και η βάση του, θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα επικαλυμμένο με σκόνη πολυουρεθάνης. Η λαβή του στροφάλου συγκεκριμένα από χάλυβα επικαλυμμένο με σκόνη πολυουρεθάνης, ακτίνας 40 χιλιοστών. Θα στηρίζεται στον στρόφαλο με μεταλλική ράβδο που εισέρχεται σε αυτόν ύψους 40 χιλιοστών και περνάει μέσα από τη βάση του στροφάλου διαμέτρου 110 χιλιοστών και πάχους 9 χιλιοστών μέσω μίας οπής 35 χιλιοστών.
- Το πάνω και κάτω ημισφαίριο της μπάλας διαμέτρου 400 χιλιοστά έκαστο, θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα επικαλυμμένο με σκόνη πολυουρεθάνης. Το πάνω ημισφαίριο θα διαθέτει οπή διαμέτρου 50 χιλιοστών για την είσοδο του στροφάλου ενώ το κάτω ημισφαίριο θα διαθέτει οπή διαμέτρου 105 χιλιοστών για την στήριξη της μπάλας στο κολλάρο της βάσης της.
- Η βάση και το κολλάρο της θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα επικαλυμμένο με σκόνη πολυουρεθάνης πάχους 5 χιλιοστών με μήκος και πλάτος βάσης 280 χιλιοστά. Το κολλάρο της βάσης θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα επικαλυμμένο με σκόνη πολυουρεθάνης πάχους 4 χιλιοστών και με ύψος κολλάρου 43,5 χιλιοστά και διάμετρο 133 χιλιοστά. Η βάση θα φέρει σε κάθε άκρη της οπή διαμέτρου 14 χιλιοστών.

Τα εσωτερικά μηχανικά μέρη θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα και ο μηχανισμός του στροφάλου θα είναι κατασκευασμένος από ενισχυμένο πλαστικό και χάλυβα.

Ο μικροϋπολογιστής θα περιέχει ένα PCB με μικροεπεξεργαστή 12 V σύμφωνα με το Rohs και τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Ο μικροϋπολογιστής θα διαθέτει διακόπτη ON / OFF, υποδοχή USB και διακόπτη έντασης ήχου. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζει την ένταση και το ωράριο λειτουργίας του εξοπλισμού για την αποφυγή διατάραξης των ωραρίων κοινής ησυχίας.

Τα αρχεία αναπαραγωγής ήχου εγγράφονται κατ'επιλογή και με μέριμνα του τελικού χρήστη σε ειδικού τύπου αποθηκευτικό μέσο (usbstick) χωρητικότητας 512 MB. Συμπληρωματικά, ο χρήστης θα μπορεί να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες χρήσης του εξοπλισμού, με ένα ειδικά προγραμματισμένο stick USB, ο χρήστης μπορεί να ελέγχει τη συχνότητα χρήσης του εξοπλισμού.

Η Συνολική συχνότητα ηχείων θα είναι 3 kHz και η γεννήτρια χαμηλών στροφών 10 έως 14 V. Το μεγάφωνο θα έχει μεμβράνη Mylar για να έχει αντέχει στην υγρασία. Όλα τα εξαρτήματα θα είναι στεγανά με IP55 ή υψηλότερη και με

αντοχή σε θερμοκρασίες από -25 έως 45 βαθμούς Κελσίου. Ο μέγιστος θόρυβος από το όργανο θα είναι <80 Db ώστε να αποφευχθεί βλάβη της ακοής.

Η επιφάνεια ασφαλείας θα είναι 150 m περιμετρικά του οργάνου με μηδενικό ύψος πτώσης.

Η μπάλα μουσικής/αφήγησης θα απευθύνεται σε χρήστες ηλικίας 3 ετών και άνω και θα είναι καθολικά σχεδιασμένη για την ασφαλή χρήση της.

Η μπάλα μουσικής/αφήγησης θα πρέπει να ακολουθεί το πρότυπο EN 1176:2017 των γενικών απαιτήσεων ασφαλείας εξοπλισμού παιδικών χαρών.

Η εγκατάσταση της μπάλας θα γίνεται με δύο τρόπους :

α) με εγκιβωτισμό εντός εδάφους. Για το λόγο αυτό θα γίνεται εκσκαφή λάκου βάθους περίπου 50 εκατοστών και διαμέτρου περίπου 60 εκατοστών όπου και θα εδράζεται η μεταλλική βάση του εξοπλισμού. Στη συνέχεια κάθε οπή θα γεμίζεται με σκυρόδεμα έως ότου φτάσει 20 εκατοστά υπό του εδάφους όπου και καλύπτεται πλήρως με χώμα

ή

β) Με στερέωση επάνω σε οπλισμένο σκυρόδεμα μέσω προκατασκευασμένης μορφής Π και ειδικής χρήσης όπως ορίζει ο κατασκευαστής.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως : Έξι χιλιάδες εκατό ευρώ  
Αριθμητικώς: 6.100,00 €

#### A.T. 24

**Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.8.01 Τρίπτυχο πάνελ "ΛΟΥΛΟΥΔΙ"**  
(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

#### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Πλάτος : 80 εκ.

Μήκος : 90 εκ.

Ύψος : 120 εκ.

#### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πλάτος : 400 εκ

Μήκος : 400 εκ

Ύψος πτώσης: 0 εκ

**Ηλικιακή ομάδα:** 1+ ετών

**Δυνατότητα απασχόλησης παιδιών :** 3 παιδιά

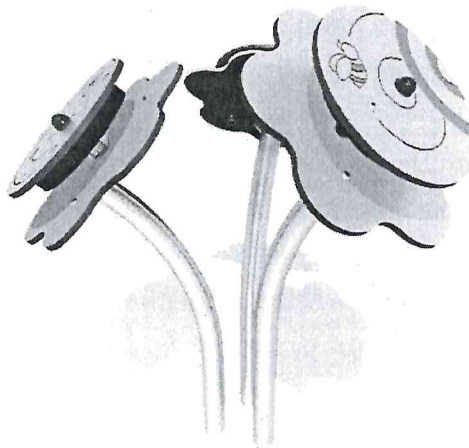
Ο εξοπλισμός θα αποτελείται από:

- 3 ορθοστάτες
- 3 βάσεις 'λουλούδι'
- 3 περιστρεφόμενους μουσικούς δίσκους

#### ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

**Ορθοστάτες:** κατασκευασμένοι από κουρμπταριστό ανοξείδωτο σωλήνα Ø60mm πάχους 2mm

**Βάσεις 'λουλούδι':** κατασκευασμένες από HPL πάχους 13mm και θα έχουν τη μορφή 'λουλούδια'



**Περιστρεφόμενοι μουσικοί δίσκοι:** κατασκευασμένοι από HPL πάχους 13mm. Στο κάτω μέρος θα φέρουν μηχανισμό περιστροφής και παραγωγής ήχου. Κάθε δίσκος όταν περιστρέφεται θα προσφέρει διαφορετικό άκουσμα.

**Βάσεις πάκτωσης:** γαλβανισμένες εν θερμώ.

**Εξαρτήματα συναρμογής:** από ανοξείδωτο χάλυβα που θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

**Εγκατάσταση:** Η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνεται με εγκιβωτισμό εντός εδάφους μέσω των ειδικών δοκοθηκών. Για το λόγο αυτό θα γίνεται εκσκαφή οπών βάθους 60 – 80εκ και διαμέτρου 60εκ περίπου όπου και θα εδράζονται τα δοκάρια του εξοπλισμού μέσω γαλβανισμένων εν θερμώ δοκοθηκών. Στη συνέχεια κάθε οπή θα γεμίζεται με σκυρόδεμα έως ότου φτάσει 30 – 40εκ υπό του εδάφους όπου και καλύπτεται πλήρως με χώμα

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

- Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO 9001:2008
- Πιστοποίηση κατασκευαστή ISO 14001:2004
- Πιστοποίηση εξοπλισμού EN1176:2008,

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

- Προσπέκτους
- Όψη & κάτοψη εξοπλισμού και χώρου ασφαλείας
- Αναλυτικό manual εξοπλισμού με πλήρη κωδικοποίηση των εξαρτημάτων του
- Οδηγίες Συντήρησης εξοπλισμού

Το προσφερόμενο προϊόν θα πρέπει να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας – πιστοποίηση συμμόρφωσης (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος) από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, την ηλικιακή ομάδα των παιδιών που προορίζεται ο εξοπλισμός.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας 25 ετών έναντι αστοχίας υλικού ή κατασκευαστικού ελαττώματος για τα ανοξείδωτα τμήματα, 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 διχτύων, 2 χρόνια σχέση με λειτουργικά σφάλματα που οφείλονται σε 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.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Πέντε χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 5.500,00 €**

#### **A.T. 25**

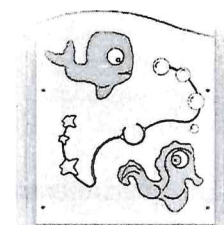
#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.8.2 Διαδραστικά πάνελ δραστηριοτήτων** **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος 1220mm

Μήκος 9800mm

Πλάτος 100mm



## Διαστάσεις χώρου ασφαλείας

Μήκος 12800mm

Πλάτος 3100mm

Ύψος πτώσης -

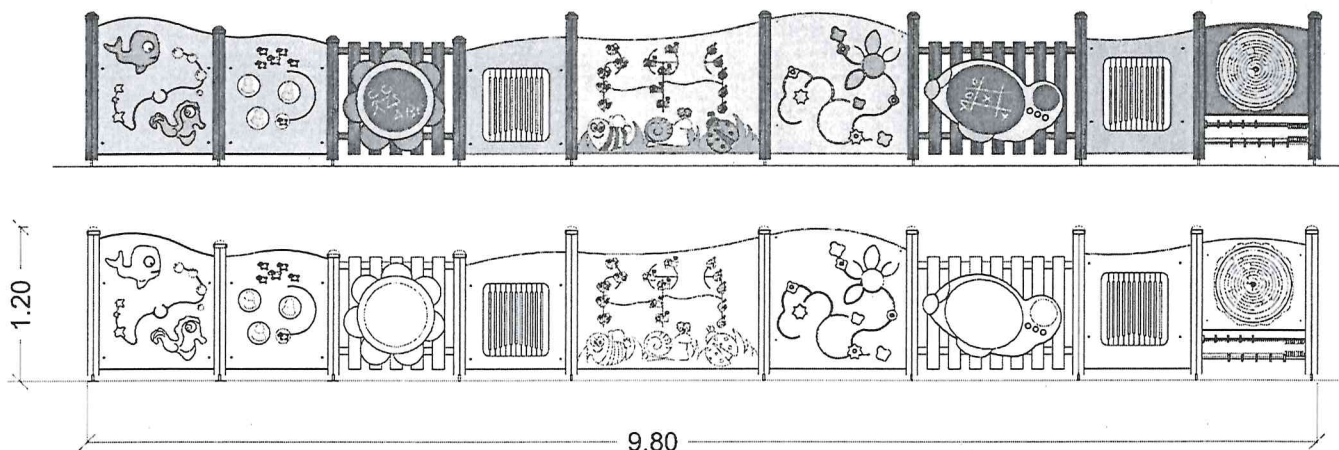
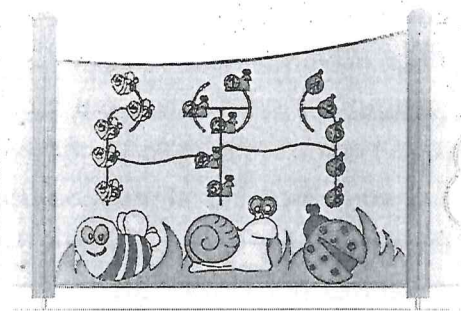
## Γενικά Χαρακτηριστικά

Χρήστες 20

Δραστηριότητες Παιχνίδι ρόλων, αντιστοιχιών, ζωγραφική, ήχου

Ηλικιακή ομάδα >1,5 ετών

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ Ναι



Ο τοίχος δραστηριοτήτων ενσωματώνεται σε μέρος της περιφράξης της παιδικής χαράς και αποτελείται από:

- **1 θεματικό τοίχο-αντιστοιχιές με θαλάσσιο θέμα και κινούμενα μέρη**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1100mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1200mm]

Πρόκειται για έγχρωμο εκτυπωμένο πάνελ HPL μεταξύ των δοκαριών με θαλάσσιο θέμα, κομμένο με τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας λαβύρινθος - διαδρομή. Επιπλέον θεματικά HPL και πλαστικά στοιχεία είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και μετακινούνται μέσα στον λαβύρινθο δίνοντας τη δυνατότητα στο παιδί να τα κινήσει.

- **1 θεματικό τοίχο-διαδρομή με ζώα φάρμας και 3 καμπάνες**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1000mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1100mm]

Πρόκειται για έγχρωμο πάνελ HPL, το οποίο προσαρμόζεται μεταξύ των δοκαριών. Το πάνελ φέρει κυκλικές οπές εντός των οποίων προσαρμόζονται κατάλληλα, καμπανάκια-κουδουνάκια. Επίσης το πάνελ φέρει μια επιπλέον καμπύλη εγκοπή που λειτουργεί ως 'διαδρομή' εντός της οποίας κινείται διακοσμητικό στοιχείο 'πρόβατο'. Στο τέλος της διαδρομής το πάνελ φέρει αντίστοιχες θεματικές διακοσμητικές χαράξεις.

- **1 φράχτη με πάνελ λουλούδι και ενσωματωμένο μαυροπίνακα για ζωγραφική**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1100mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1000mm]

Πρόκειται για έγχρωμο θεματικό πάνελ HPL μεταξύ των δοκαριών, όπου προσαρμόζεται ειδική επιφάνεια για γράψιμο με κιμωλία, τύπου μαυροπίνακας.

- **2 πανέλα ήχου μεταλλόφωνα με μεταλλικές σωλήνες που παράγουν ήχο με κροτάλισμα**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1000mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1200mm]

Πρόκειται για έγχρωμο πάνελ HPL στο οποίο προσαρμόζονται κάθετα ανισομήκη μεταλλικά στοιχεία μεταλλόφωνου τα οποία αναρτώνται με την χρήση συρματόσχοιου. Τα κάθετα στοιχεία κατασκευάζονται από σωλήνα διατομής Φ48.3 mm και πάχους 1.5mm. Επιπλέον υπάρχει ειδικό τεμάχιο-κρούστης που στερεώνεται με κατάλληλη αλυσίδα.



- **1 μεγάλο θεματικό τοίχο-αντιστοιχίες με θέμα έντομα και φύση**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1650mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1200mm]

Πρόκειται για έγχρωμο εκτυπωμένο πάνελ HPL μεταξύ των δοκαριών με θέμα «έντομα και φύση», κομμένο με τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας λαβύρινθος - διαδρομή. Επιπλέον θεματικά HPL και πλαστικά στοιχεία, καθένα από τα οποία φέρει τη μορφή εντόμου ή αντίστοιχο, που είναι εκτυπωμένα και στο πάνελ. Τα πολυαμιδικά αυτά πλαστικά είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και μετακινούνται μέσα στον λαβύρινθο δίνοντας τη δυνατότητα στο παιδί να ταιριάζει τη μορφή στο πλαστικό με αυτή που είναι χαραγμένη στο πάνελ.

- **1 μεγάλο θεματικό τοίχο-αντιστοιχίες με θέμα λουλούδια**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1300mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1200mm]

Πρόκειται για έγχρωμο πάνελ HPL μεταξύ των δοκαριών, κομμένο με τρόπο ώστε να δημιουργείται ένας λαβύρινθος σε κάποιες από τις άκρες του οποίου φέρει χαραγμένα σε διάφορες μορφές. Επιπλέον θεματικά πάνελ από HPL και πλαστικά στοιχεία, καθένα από τα οποία φέρει τη μορφή πεταλούδας, σύννεφου ή άστρου, που είναι χαραγμένα και στο πάνελ. Τα πολυαμιδικά αυτά πλαστικά είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και μετακινούνται μέσα στον λαβύρινθο δίνοντας τη δυνατότητα στο παιδί να ταιριάζει τη μορφή στο πλαστικό με αυτή που είναι χαραγμένη στο πάνελ.

- **1 φράχτη με πανέλο αεροπλανάκι και ενσωματωμένο μαυροπίνακα για ζωγραφική**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1450mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1100mm]

Πρόκειται για έγχρωμο θεματικό πάνελ HPL μεταξύ των δύο δοκαριών, όπου προσαρμόζεται ειδική επιφάνεια για γράψιμο με κιμωλία, τύπου μαυροπίνακα.

- **1 πανέλο δραστηριότητας λαβύρινθος και ενσωματωμένο παιχνίδι αριθμητήριο**

[Διαστάσεις: Μήκος: 1000mm, Πλάτος: 100mm, Ύψος: 1200mm]

Πρόκειται για περιστρεφόμενο πάνελ HPL μεταξύ των δοκαριών κομμένο με τρόπο ώστε στο εσωτερικό του να σχηματίζεται λαβύρινθος έχοντας μια μπίλια με αποτέλεσμα να παιδιά να προσπαθούν να βρουν το σωστό μονοπάτι. Το πάνελ λαβυρίνθου καλύπτεται από διάφανη επιφάνεια από μεθακρυλικό. Από κάτω μεταξύ των δύο δοκαριών προσαρμόζεται το αριθμητήριο που αποτελείται από δύο μπάρες με ενσωματωμένες μπάλες.

#### **Υλικά κατασκευής**

Τα έγχρωμα πανέλα είναι κατασκευασμένα από HPL (εξωτερικού χώρου) πάχους 12 και 18mm, με το αντίστοιχο θέμα για το κύριο πανέλο και πάχους 6-8mm για τα διακοσμητικά επί μέρους κομμάτια. Τα πανέλα στηρίζονται με ειδικούς πλαστικούς συνδέσμους σε ξύλινες πολυκολλητές κολώνες που φέρουν στο άκρο τους πλαστικό καπάκι προς αποφυγή τραυματισμών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η εγκατάσταση τους σε παιδική χαρά καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Πέντε χιλιάδες πεντακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 5.500,00 €**

#### **A.T. 26**

**Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.14.1 Κούνια 4θέσια μικτή (2 παιδών, 1 Νηπίων & 1 ΑΜΕΑ)**  
**(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

#### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 4 παιδιά

Δραστηριότητες: Κούνια – Αιώρηση

Ηλικιακή ομάδα: ≥ 1.5 / 3 ετών

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 2440mm  
Μήκος: 6400mm  
Πλάτος: 1670mm

#### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1300mm  
Μήκος: 6460mm  
Πλάτος: 7500mm

#### **Περιγραφή**

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύστημα έξι υποστυλωμάτων υπό γωνία και έχει δύο καθίσματα παιδών, ένα νηπίων και ένα ΑΜΕΑ και απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας άνω των 1,5 ετών.

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα Φ76mm, πάχους 3mm. Τα έξι υποστυλώματα κατασκευάζονται από κολώνες εξαγωνικής διατομής μικτής σύνθεσης. Συγκεκριμένα κάθε κολώνα αποτελείται από ένα σιδηροσωλήνα διατομής Φ88,9 πάχους 3mm γαλβανισμένη εν θερμώ που φέρει επικάλυψη από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE). Η πρόσφυση της επικάλυψης πάχους 5mm στο σιδηροσωλήνα γίνεται εργοστασιακά με τη μέθοδο της θερμής διέλασης. Η επιπλέον επικάλυψη από HDPE δίνει το τελικό σχήμα εξαγωνικής διατομής στην κολώνα. Οι κολώνες καλύπτονται στην κορυφή τους με ειδικά καπάκια πολυαμιδίου. Η τελική διατομή της κολώνας είναι εξαγωνική διαστάσεων 115x115mm και πλευρά εξαγώνου περίπου 58mm ενώ στερεώνονται με βίδες M0 x 14 σε ειδικά διαμορφωμένο μεταλλικό τεμάχιο τραπέζιου σχήματος διαμέσω τεσσάρων μεταλλικών μπουλονιών.

Το τραπέζιο μεταλλικό τεμάχιο προσαρτάται στον οριζόντιο άξονα εργοστασιακά. Επίσης τοποθετούνται εξωτερικά 2 διακοσμητικά πανέλα 9mm αριστερά και δεξιά του οριζόντιου άξονα και βιδώνονται στα υποστυλώματα της κούνιας.

Τα καθίσματα της κούνιας αναρτώνται από τον οριζόντιο άξονα. Η ανάρτηση υλοποιείται με ειδική διάταξη που αποτελείται από διάτρητο τεμάχιο γαλβανισμένο μέσα στο οποίο τοποθετείται το ρουλεμάν. Η διάταξη συμπληρώνεται με πείρο Φ17mm. Από την ειδική διάταξη ξεκινούν αλυσίδες (DIN766) γαλβανισμένες που απολήγουν στα δύο καθίσματα.

Η όλη κατασκευή πακτώνεται στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα, μέσω ειδικών γαλβανιζεβάσεων.

Τα καθίσματα παιδιών πληρούν όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας κατά EN 1176 κατασκευάζεται από λάμα αλουμινίου διαστάσεων 400x125 και πάχους 2mm που περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ ώστε να είναι αναπαυτικό και άνετο στη χρήση.

Το κάθισμα νηπίων πληροί όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας κατά EN 1176 κατασκευασμένα από λάμα αλουμινίου που περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ και φέρουν κλωβό επενδεδυμένο με πολυουρεθάνη περιμετρικά για την αποφυγή πτώσεων.

Το κάθισμα Α.Μ.Ε.Α. έχει μορφή αρκουδάκι και διαστάσεις 710x570x55mm και είναι κατασκευασμένο από περιστροφικά χυμένο πολυαιθυλένιο υλικό 100% ανακυκλώσιμο. Επίσης φέρει στην περιφέρεια του κατάλληλα διαμορφωμένα ειδικά τεμάχια από αντικραδασμικό υλικό για την απορρόφηση των κρούσεων. Την διάταξη συμπληρώνουν "ιμάντες" από κατάλληλης αντοχής υλικό για την ασφαλή "πρόσδεση" του χρήστη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Δύο χιλιάδες διακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 2.200,00 €**

## A.T. 27

### Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.13.1 Κούνια φωλιά (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)

#### Γενικές διαστάσεις

ύψος: 2440mm  
μήκος: 3350mm  
πλάτος: 1580

#### Διαστάσεις χώρου ασφαλείας

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1300mm  
μήκος: 3350mm  
πλάτος: 7000mm

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Χρήστες:	4 παιδιά
Δραστηριότητες:	Αιώρηση
Ηλικιακή ομάδα:	1,5 ετών και άνω
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Ναι

#### Γενική τεχνική περιγραφή

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύστημα διπλών υποστυλωμάτων υπό γωνία.

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα Φ76mm, πάχους 3mm. Τα τέσσερα υποστυλώματα κατασκευάζονται από κολώνες εξαγωνικής διατομής μικτής σύνθεσης. Συγκεκριμένα κάθε κολώνα αποτελείται από ένα σιδηροσωλήνα διατομής Φ88,9 πάχους 3mm γαλβανισμένη εν θερμώ που φέρει επικάλυψη από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE). Η πρόσφυση της επικάλυψης πάχους 5mm στο σιδηροσωλήνα γίνεται εργοστασιακά με τη μέθοδο της θερμής διέλασης. Η επιπλέον επικάλυψη από HDPE δίνει το τελικό σχήμα εξαγωνικής διατομής στην κολώνα. Οι κολώνες καλύπτονται στην κορυφή τους με ειδικά καπάκια πολυαμιδίου. Η τελική διατομή της κολώνας είναι εξαγωνική διαστάσεων 115x115mm και πλευρά εξαγώνου περίπου 58mm ενώ στερεώνονται με βίδες M10\*140σε ειδικά διαμορφωμένο μεταλλικό τεμάχιο τραπέζιου σχήματος διαμέσω τεσσάρων μεταλλικών μπουλονιών. Το τραπέζιο μεταλλικό τεμάχιο προσαρτάται στον οριζόντιο άξονα εργοστασιακά. Επίσης τοποθετούνται εξωτερικά 2 διακοσμητικά πανέλα 9mm αριστερά και δεξιά του οριζόντιου άξονα και βιδώνονται στα υποστυλώματα της κούνιας.

Το κάθισμα-φωλιά της κούνιας αναρτάται από τον οριζόντιο άξονα. Η ανάρτηση υλοποιείται με ειδική διάταξη που αποτελείται από διάτρητο τεμάχιο γαλβανισμένο μέσα στο οποίο τοποθετείται το ρουλεμάν. Η διάταξη συμπληρώνεται με πείρο Φ17mm. Από την ειδική διάταξη ξεκινούν αλυσίδες (DIN 766) γαλβανισμένες εν θερμώ που απολήγουν στο κάθισμα-φωλιά.

Ο σκελετός του καθίσματος κατασκευάζεται από κυκλικό σωλήνα διαμέτρου 1000mm, και καλύπτεται περιμετρικά με σκοινί από πολυαιθυλένιο. Στο εσωτερικό του κυκλικού σχήματος, υπάρχει ειδική διάταξη-δίχτυ από πολυαιθυλένιο.

Η όλη κατασκευή πακτώνεται στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα, μέσω ειδικών μεταλλικών βάσεων γαλβανιζέ.

Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο πέλαμα (κάτω πλευρά) των υποστυλωμάτων προς αποφυγή της δημιουργίας υγρασίας ανάμεσα στο ξύλο και το μέταλλο. Συνολικά η κατασκευή είναι γαλβανισμένη εν θερμώ ώστε να είναι ανθεκτική σε υγρασία και λοιπές καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Δύο χιλιάδες οκτακόσια είκοσι ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 2.820,00 €**

#### **A.T. 28**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.14.3 Κούνια μονόθέσια με κάθισμα ΑΜΕΑ** **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

##### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 2440mm

Μήκος: 2500mm

Πλάτος: 1475mm

##### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Μέγιστο ύψος πτώσης: 1300mm

Μήκος: 2500mm

Πλάτος: 7000mm

##### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 1παιδιά

Δραστηριότητες: Κούνια – Αιώρηση

Ηλικιακή ομάδα: ≥ 1.5 ετών

Καταλληλότητα για

ΑΜΕΑ: Ναι

##### **Περιγραφή**

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύστημα τεσσάρων υποστυλωμάτων υπό γωνία και κάθισμα ΑΜΕΑ. Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από δοκό διατομής 120X95mm τουλάχιστον, η οποία καταλήγει σε μεταλλικό κομβόελασμα πάχους 4χιλ τουλάχιστον. Τα τέσσερα υποστυλώματα κατασκευάζονται από δοκούς διατομής 95 x 95mm ενωστερεώνονται με βίδες M12 x140 σε ειδικά διαμορφωμένο μεταλλικό τεμάχιο τραπέζιου σχήματος, διαμέσω τεσσάρων μεταλλικών μπουλονιών.

Το κάθισμα ΑΜΕΑ, (κατάλληλο για χρήση και από παιδιά με ειδικές ανάγκες), έχει μορφή αρκουδάκι. κατασκευάζεται από περιστροφικά χυτευμένο πολυαιθυλένιο, υλικό 100% ανακυκλώσιμο.

Το σύστημα ανάρτησης αποτελείται από έδρανα και αλυσίδες κατασκευασμένα σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Η αλυσίδα αποτελείται από κρίκους διατομής 6 χιλ., εν θερμώ γαλβανισμένους, προς αποφυγή παγίδευσης δακτύλου. Στην οριζόντια δοκό τοποθετούνται δύο κουζινέτα σύμφωνα με τις αποστάσεις των προτύπων EN 1176.

Η όλη κατασκευή πακτώνεται στο έδαφος σε βάση από σκυρόδεμα, μέσω ειδικών γαλβανιζέ μεταλλικών βάσεων.

Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο πέλμα (κάτω πλευρά) των υποστυλωμάτων προς αποφυγή της δημιουργίας υγρασίας ανάμεσα στο ξύλο και στο μέταλλο. Συνολικά η κατασκευή είναι γαλβανισμένη εν θερμώ ώστε να είναι ανθεκτική σε υγρασία και λοιπές καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικροϋλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Χίλια οκτακόσια ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 1.800,00 €**

#### **A.T. 29**

#### **Άρθρο ΠΡΣ Ν.Β12.21.1 Μύλος για αναπηρικό αμαξίδιο** **(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6541)**

### Γενικές διαστάσεις

Ύψος: 1100mm

Διάμετρος: 2000mm

### Διαστάσεις ορίων ασφαλείας

Διάμετρος ορίων: 1000mm

Ύψος πτώσης: 600mm

Μέγιστο ύψος  $\leq$  1000mm

πτώσης:

### Γενικά Χαρακτηριστικά

Χρήστες: 2 παιδιά

Δραστηριότητες: Περιστροφή

Ηλικιακή ομάδα:  $\geq$  1,5ετών

### **ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**Μύλος τύπου Β με μεταλλικό σκελετό και υπερκατασκευή και κυκλική πλατφόρμαD2000 ισόπεδη προς το έδαφος.**

Πρόκειται για περιστροφικό παιχνίδι που επιτρέπει σε παιδιά με ειδικές ικανότητες να παίξουν χωρίς εξωτερική βοήθεια. Μπορεί να δεχτεί δύο αναπηρικά αμαξίδια. Έχει ύψος 1100mm, πλατφόρμα περιστροφής διαμέτρου 2000mm, περιμετρικό χειρολισθήρα, και σύστημα φρεναρίσματος.

Ο μηχανισμός περιστροφής και φρεναρίσματος είναι βυθισμένος στο χώμα έτσι ώστε η πλατφόρμα να βρίσκεται στο επίπεδο του εδάφους. Ο χειρολισθήρας εμποδίζει τα αναπηρικά αμαξίδια να κυλήσουν εκτός, και είναι επαρκώς συμπαγής έτσι ώστε να αντέξει το βάρος άλλων παιδιών που θα καθίσουν επάνω του. Τα καθίσματα κατασκευάζονται από HPL, για αυξημένη αντοχή και διάρκεια στο χρόνο με μηδενική συντήρηση.

Δύο επιπλέον τόξα αντιδιαμετρικά τοποθετημένα που κατέρχονται έχουν επίσης σκοπό να ακινητοποιούν τα αναπηρικά αμαξίδια. Τα ίδια αποτελούν και τον μηχανισμό ενεργοποίησης του φρεναρίσματος του μύλου μέσω ενός κινητήριου μηχανισμού υψηλής αντοχής και διάρκειας ζωής με ελάχιστη συντήρηση.

Στα σημεία εισόδου – εξόδου των αμαξιδίων, πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος 2000mm ώστε να μπορούν να κινηθούν ελεύθερα. Η θεμελίωση της βάσης θα γίνει με υπόβαση σκυροδέματος διαστάσεων μήκους 1000mmx πλάτους 1000mmxύψους 500mmσε βάθος.

### **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

#### **ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του εξοπλισμού (συρματόσχοινα, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, ώστε να μην σκουριάζουν, ή από χάλυβα γαλβανισμένο, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μόλυβδο, σύμφωνα με τους κανονισμούς των αντίστοιχων DIN. Η πλατφόρμα θα είναι από αλουμίνιο μπακλαβαδωτό.

Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων 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.

#### **ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Για τα παραπάνω 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.

#### **ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ**

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση και δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν βάση το νερό και αυτό τα καθιστά κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά και φιλικά προς το περιβάλλον, ενώ παράλληλα προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και εγκατάσταση σε παιδική χαρά μονάδας καθώς και όλων των υλικών και μικρούλικών που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη τοποθέτηση και ασφαλή λειτουργία της.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

**ΕΥΡΩ Ολογράφως : Είκοσι ένα χιλιάδες ευρώ**  
**Αριθμητικώς: 21.000,00 €**

#### **A.T. 30**

##### **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 εγκατάστασης 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 (συνοδευόμενη 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 επανέλεγχο 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  
Αριθμητικώς: 250,00 €

## **ΟΜΑΔΑ Δ: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**A.T: 31**

**ΑΤΗΕ Ν8749.2**

**Φρεάτιο διακλαδώσεως υπογείων καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 60Χ60 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 60Χ60 cm, βάθους 70 cm.

( 1 Τεμάχιο )

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = **143,43 €**

**( ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 32**

**ΑΤΗΕ 8773.5.4**

**Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος Τετραπολικό - Διατομής 4 Χ 6 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 102 100,00%

Καλώδιο τύπου NYΥ για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος δηλαδή αγωγός, υλικά συνδέσεως και επιστημόνσεως, κωξ, πέδιλα, αναλογία οπτοπλίνθων επιστημόνσεως, αναλογία άμμου κλπ) και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως, διακλαδώσεως δοκιμών μονώσεως για πλήρη και κανονική λειτουργία Τετραπολικό - Διατομής 4 Χ 6 mm<sup>2</sup>.

( 1 m ) Μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m = **6,05 €**

**( ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ )**

A.T: 33

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 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 39,88 €

( ΤΡΙΑΝΤΑ ΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ )

A.T: 34

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 μικροτέρου ή μέχρι 1,00 m και σε βάθος μέχρι 1,00 m με οποιονδήποτε τρόπο ή μέσο 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 στις 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 περισσεύουν 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 m<sup>3</sup> ) Κυβικό μέτρο

Τιμή Μονάδος 1 m<sup>3</sup> = 19,14 €

( ΔΕΚΑΕΝΝΕΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΑ ΛΕΠΤΑ )

A.T: 35

ΑΤΗΕ Ν9305

**πλάτους 50 εκ.**

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

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: 36

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: 37**

**ΑΤΗΕ Ν9312.1** Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 0,70X0,70 m βάθους 1,00 m

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς 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 σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκκαφών διαστάσεων 0,70X0,70 m βάθους 1,00 m.

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 94,22 €

( ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 38**

**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 συνεξωθημένα 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 για 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: 39**

**ΑΤΗΕ Ν9322.1** Ιστός αλουμινίου ύψους 4 μέτρων

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 101 100,00%

Ιστός αλουμινίου ύψους 4,00 μ., από ανοδειωμένο πρεσσαριστό ριγωτό αλουμίνιο κυκλικής διατομής Φ120. Θα είναι κατάλληλος για φωτιστικά σώματα κορυφής. Η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος θα γίνεται στην κορυφή του ιστού στον πείρο διατομής Φ60 περίπου. Ο ιστός θα είναι μονοκόματος και θα έχει όψη ομοιαζονικού συνόλου.

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

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

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 1000mm περίπου και διατομής M18 περίπου με κατάλληλο σπείρωμα καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις

ήλιο 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 συμπεριλαμβάνεται η αξία των αγκυρίων θεμελίωσης, του καλύμματος της βάσης, του εξαρτήματος προσάρτησης φωτιστικού καθώς και τα έξοδα μεταφοράς στον τόπο του έργου και η εργασία τοποθέτησης, με εργατικό προσωπικό και τα απαραίτητα μηχανικά μέσα (φορητό, γερανός κ.λ.π.).

( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 718,03 €**

**( ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΟΧΤΩ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΤΡΙΑ ΛΕΠΤΑ )**

**A.T: 40**

**ΑΤΗΕ Ν9361.1.1 Φωτιστικό σώμα LED κορυφής**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση φωτιστικού σώματος τύπου LED κορυφής, επί ιστού 4,0 μέτρων.

#### 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 κιτρινίσματος 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:
  - .5.10.1 EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
  - .5.10.2 EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
  - .5.10.3 EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
  - .5.10.4 EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
  - .5.10.5 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 ραδιοταραχών 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 κέλυφους	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)	ΝΑΙ
15	Κατανομή φωτισμού κατά IESNA	FULL CUT-OFF
16	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ
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.

( 1 Τεμ. )

**Τιμή Μονάδος 1 Τεμ. = 741,21 €**  
( ΕΠΤΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ )

**A.T: 41**

**ATHE N9335.1 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 στυπιοθλιπτου 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: 42**

**ATHE N9336.3.1 Καλώδιο NYM Καλώδιο NYM διατομής 5 X 1,5mm<sup>2</sup>**

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 1,5mm<sup>2</sup>.

( 1 m ) Μέτρο

**Τιμή Μονάδος 1 m = 1,88 €**

**(ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΟΧΤΩ ΛΕΠΤΑ)**

**A.T: 43**

**ATHE 9339 Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος 6 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 045 100,00%

Αγωγός γυμνός χάλκινος μονόκλωνος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου

γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής 6mm<sup>2</sup>, 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: 44

ΑΤΗΕ 9340.3 Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος Διατομής 25mm<sup>2</sup>

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 25mm<sup>2</sup>

( 1 m ) Μέτρο

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

A.T: 45

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 έμπτηξη 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: 46

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 )

Γρεβενά, 01/08/2022

Συντάχθηκε

Κοπάνας Απόστολος  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Ματεντζίδης Ιωάννης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

Θεωρήθηκε

Η Αναπλ. Προϊσταμένη Διεύθυνσης  
Τεχνικών Υπηρεσιών

Κωσταρέλα Κωνσταντία  
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

