



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ,  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αρ. Μελέτης: 24/2018

## ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:	«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ‘‘ ΠΛΑΤΑΝΙΑ ‘‘ ΒΕΛΙΚΑΣ»
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	€ 153.902,60 (με Φ.Π.Α.)
ΕΚΤΕΛΕΣΗ:	- Ανοικτός Δημόσιος Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός - ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ: Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής

## 1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το έργο αφορά στη προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης), φωτιστικά σώματα με τους ιστούς για την διαμόρφωση της παιδικής χαράς στη θέση "Πλατανιά" Βελίκας».

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα πρέπει να ανταποκρίνεται στους όρους των προδιαγραφών της μελέτης, να είναι καινούριας κατασκευής, αχρησιμοποίητος, από υλικά άριστης ποιότητας και να ανταποκρίνεται στην χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζεται.

Στις τιμές των προσφορών θα περιλαμβάνεται και η εγκατάσταση του εξοπλισμού, πλήρους και έτοιμου προς χρήση, καθώς και η κατασκευή των απαιτούμενων υποβάσεων, για την ορθή εγκατάσταση των δαπέδων ασφαλείας και κάθε άλλη δαπάνη για χωματουργικές εργασίες και μικροϋλικά, ώστε οι παιδικές χαρές να πληρούν τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας και της μελέτης.

Οι επεμβάσεις που προτείνονται είναι οι εξής:

- Δημιουργία διαφορετικών ζωνών δραστηριοτήτων ανά ηλικιακή ομάδα-ζώνη νηπίων και ζώνη παιδιών
- Τοποθέτηση νέου εξοπλισμού παιχνιδιού
- Τοποθέτηση νέου αστικού εξοπλισμού
- Κατασκευή των κατάλληλων επιφανειών για προστασία από πτώσεις.
- Φωτισμός

Ο νέος εξοπλισμός που έχει επιλεγεί περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα ηλικιακών ομάδων, όπως π.χ. κούνιες και ελατήρια για νήπια (έως 4 ετών), τραμπάλες και κούνιες για παιδιά διαφορετικών ηλικιακών ομάδων (2 έως 4 ετών και άνω των 4 ετών), τσουλήθρες και σύνθετα για νήπια έως 4 ετών, καθώς και για παιδιά άνω των 6 ετών και αναρριχητικές δραστηριότητες για παιδιά, που δίνουν την αίσθηση της διαδρομής περιπέτειας.

### 1.2 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Στην παιδική χαρά δεν πρέπει να τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η ασφάλεια των παιδιών.

Ειδικότερα: Πιστοποιημένος εξοπλισμός- Κατασκευή εξοπλισμού

- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.
- Τα υλικά του εξοπλισμού πρέπει να έχουν ελεγχθεί, ώστε να είναι ασφαλή για τους χρήστες (π.χ. οι γωνίες να είναι στρογγυλεμένες, να μη γίνεται χρήση αμιάντου, τοξικών χρωμάτων, εύφλεκτων υλικών κ.λπ.).
- Τα όργανα και οι κατασκευές πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176 (EN 1176) και να φέρουν βεβαίωση ελέγχου και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης επί ποινή αποκλεισμού.

- Τα χυτά δάπεδα ασφαλείας πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN1176-1, EN1177, EN71-3 και να προσκομίζεται σχετική βεβαίωση ελέγχου/έκθεση δοκιμής κατά EN1176-1, EN1177 και EN71-3 μετά την εγκατάσταση/διάστρωση του υλικού και σε κάθε περίπτωση πριν την παραλαβή του. Η προσκόμιση των προαναφερθέντων πιστοποιητικών είναι βασική προϋπόθεση για την προσωρινή και οριστική παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου. Για τα προαναφερθέντα στην παρούσα παράγραφο, οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς θα δεσμεύονται εγγράφως σε σχετική υπεύθυνη δήλωσή τους, επί ποινή αποκλεισμού.
- Το βότσαλο θα πρέπει να πληροί επί ποινή αποκλεισμού τα εξής:
  - δεν θα πρέπει να περιέχει σωματίδια λάσπης ή αργίλου (σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).
  - διατομή βοτσαλού 2,00mm έως 8,00mm (σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8 άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).
  - το μέγεθος κόκκου να μπορεί να ταυτοποιηθεί με δοκιμή κοσκινίσματος κατά EN 933-1(σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8 άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).

Προκειμένου να γίνει η προσωρινή ή οριστική παραλαβή του υλικού, από την αρμόδια Επιτροπή του Δήμου. Σε διαφορετική περίπτωση ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί σε αντικατάσταση του υλικού εντός τριών (3) ημερών.

Επιτρέπεται η συμμόρφωση με 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 Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Η τήρηση των απαιτήσεων των προαναφερόμενων προτύπων ή προδιαγραφών ασφαλείας πιστοποιείται από αναγνωρισμένους φορείς για τον σκοπό αυτό, μέσω διενέργειας περιοδικών, ανά διετία, ελέγχων και την έκδοση αντίστοιχων πιστοποιητικών ελέγχου ανά παιδική χαρά.

### **1.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ**

**Δεν είναι επιτρεπτή η πώληση, η δωρεάν διάθεση ή η ενοικίαση εξοπλισμού παιδικής χαράς, σε Δήμους και κοινότητες, εφόσον δεν πληρούν τις διατάξεις της Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε με την 27934/2014 Υ.Α (ΦΕΚ 2029/ 25 -7-2014)) και ισχύει σήμερα.**

Ο κατασκευαστής ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ή ο εισαγωγέας ή ο διανομέας που θέτουν σε κυκλοφορία στην αγορά εξοπλισμούς παιδικών χαρών, πρέπει να διαθέτουν για καθένα από αυτούς πιστοποιητικό συμμόρφωσης που έχει εκδοθεί από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου, με το οποίο αποδεικνύεται η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176.

**Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης περιλαμβάνεται στις προκαταρκτικές πληροφορίες αναφορικά με την ασφάλεια των εξοπλισμών και πρέπει να προσκομίζεται πριν την αποδοχή της προσφοράς, ήτοι εντός του φακέλου τεχνικής προσφοράς κάθε συμμετέχοντος.**

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, το πιστοποιητικό συμμόρφωσης πρέπει να συνοδεύεται και από την αναφερόμενη στην παράγραφο 2 του άρθρου 4 της παρούσης Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε με την εγκύκλιο ΥΠ.ΕΣ. 30681/ΕΓΚ.44/7-8-14 και ισχύει σήμερα, τεχνική έκθεση επικυρωμένη από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου.

Ο εξοπλισμός πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς, μόνιμα σε θέση ορατή από το επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον με τα ακόλουθα:

α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα, έτος κατασκευής και αριθμό σειράς παραγωγής του κάθε οργάνου.

β) Στοιχεία αναγνώρισης εξοπλισμού (π.χ. κωδικός αριθμός) και έτος κατασκευής.

γ) Τον αριθμό και τη χρονολογία του εφαρμοζόμενου ευρωπαϊκού προτύπου ή ισοδύναμού του.

δ) Ελάχιστη και μέγιστη ηλικία των παιδιών και Μέγιστος αριθμός χρηστών.

ε) Για κάθε εξοπλισμό να παραδίδεται από τον κατασκευαστή στο δήμο εγχειρίδιο οδηγιών περιοδικής συντήρησης του εξοπλισμού στις οποίες θα περιέχονται πληροφορίες για:

- ο τους απαιτούμενους οπτικούς και λειτουργικούς ελέγχους του εξοπλισμού και των επιμέρους εξαρτημάτων του,
- ο τους απαιτούμενους ελέγχους των θεμελιώσεων και των δαπέδων στήριξης του και
- ο την συχνότητα διενέργειας των ελέγχων

**Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει Υπεύθυνη Δήλωση (επί ποινή αποκλεισμού) ότι για κάθε εξοπλισμό που θα παραδίδεται, θα παραδίδονται από τον κατασκευαστή/προμηθευτή όσα αναφέρονται στην παράγραφο 6 του προτύπου EN 1176-1».**

Ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να καταθέσει (επί ποινή αποκλεισμού) με την προσφορά του Τεχνικά έντυπα με απεικόνιση και περιγραφή των επί μέρους οργάνων που προτείνονται για την παιδική χαρά. Ειδικότερα, για κάθε εξοπλισμό να παραδίδεται λεπτομερής περιγραφή, συνοδευόμενη από επίσημα prospectus ή καταλόγους του κατασκευαστή που θα επαληθεύουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου είδους, συνοδευμένα από τα απαραίτητα σχέδια (κατόψεις, χώρος ασφαλείας). Σε κάθε ένα από τα παραπάνω έντυπα είναι υποχρεωτικό στη θέση του προσφερόμενου αντικειμένου να αναγράφεται ο κωδικός αριθμός του και να διευκρινίζεται ο τύπος που προσφέρεται με τρόπο μονοσήμαντο έτσι ώστε να μη δημιουργείται καμία αμφιβολία ως προς την ταυτότητα του προσφερομένου είδους.

Ειδικότερα στην τεχνική προσφορά κάθε είδους θα υπάρχει:

- α. Χώρα προέλευσης - κατασκευής,
- β. Κατασκευαστικός - Προμηθευτικός Οίκος,

**γ.** Τύπος ή μοντέλο προσφερομένου.

Για τα προϊόντα που κατασκευάζει ο ίδιος ο διαγωνιζόμενος απαιτείται ο χαρακτηρισμός «κατασκευής του εργοστασίου μας».

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει Υπεύθυνη Δήλωση (επί ποινή αποκλεισμού) του κατασκευαστή ή εισαγωγέα ή αντιπροσώπου ότι θα δύναται να συντηρεί τα όργανα ετησίως και να προμηθεύει τα επί μέρους ανταλλακτικά έτσι ώστε τα όργανα να συνεχίζουν να πληρούν τις προδιαγραφές EN 1176, σύμφωνα με την Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) και να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του παιδότοπου καθ' όλη την διάρκεια της προσφερόμενης εγγύησης, τουλάχιστον για πέντε χρόνια.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού των παιχνιδιών, των ελαστικών πλακιδίων ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού, πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001.

Η προμηθεύτρια εταιρεία του εξοπλισμού των παιχνιδιών, των δαπέδων και του αστικού εξοπλισμού πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001. Τα εν λόγω πιστοποιητικά πρέπει να προσκομίζονται **επί ποινή αποκλεισμού.**

Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 του υπευθύνου που θα αναλάβει, βάσει σχετικής επί ποινή αποκλεισμού υπεύθυνης δήλωσης του συμμετέχοντος, την εγκατάσταση των προσφερόμενων εξοπλισμών, σχετικά με εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού παιδικής χαράς, δαπέδων και αστικού εξοπλισμού.

Με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς, ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να υποβάλλει και τα εξής:

**Δείγματα:**

- ο Τμήμα ξύλινου υποστρώματος από δοκό διατομής 95 x 95mm
- ο Τμήμα οριζόντιου σωλήνα Φ76 mm, πάχους 3mm
- ο Τμήμα έγχρωμου πάνελ HPL πάχους 12mm και 18mm
- ο Τμήμα ορθοστάτη σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας Ø110-160mm περίπου.
- ο Τμήμα μορφοποιημένου πολυμερούς ανθεκτικό σε χημικά (τύπου DURAPOL)

τοποθετημένα σε συσκευασία σφραγισμένη με ευκρινώς αναφερόμενα τα στοιχεία του διαγωνιζομένου. Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να απορρίψει όποια δείγματα δεν είναι επαρκή για την αντιπροσώπευση του προσφερόμενου εξοπλισμού είτε δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές. Η Υπηρεσία είναι ο μόνος αρμόδιος για την αποδοχή των δειγμάτων. Η αξία των δειγμάτων που κατατίθενται στην επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού βαρύνει τους συμμετέχοντες και δεν καταβάλλεται.

Αντίγραφο δελτίου αποστολής των κατατεθειμένων δειγμάτων προς το Δήμο, καθώς και αριθμός Πρωτοκόλλου κατάθεσης αυτών, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά.

#### **1.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ**



Όσον αφορά στην πιστοποίηση συμμόρφωσης των παιδικών χαρών, αυτή γίνεται από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στο άρθρο 11 της υπ' αριθμ. 28492/2009 απόφασης ΥΠΕΣ όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα και τονίζεται ότι πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τον έλεγχο του εξοπλισμού, της ορθής εγκατάστασής του, του χώρου πτώσης, των αποστάσεων ασφαλείας, της επιφάνειας πρόσκρουσης, την δοκιμή κοσκινίσματος, όπως προαναφέρθηκε, καθώς επίσης και τον έλεγχο των προσκομισθέντων πιστοποιητικών συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τα ισχύοντα πρότυπα.

## **1.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ**

### **1.5.1 ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

#### **1. ΞΥΛΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία κατασκευάζονται από εμποτισμένη πεύκη αρκτικού κύκλου, υγρασίας 16-18%. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 (Μέρος 1) κλάση A1 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

0,00007

Κατά μήκος

Η θερμική διαστολή για κατασκευαστικούς σκοπούς είναι ασήμαντη.

#### **2. ΔΟΚΟΙ (ΣΥΝΘΕΤΗ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ)**

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

#### **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

Υγρασία (8-12%).

Οδοντωτή σφήνωση.

Μετά την ξήρανση η ξυλεία 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 γίνεται με κόλλες μελαμίνης , με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

α. Αντοχή δεσμών κόλλας :

EN 301 (τύπος κόλλας I και II, κλάση 1,2 και 3),

EN 391

EN 392 (shear test) and

DIN 68141

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.

Η συγκόλληση γίνεται σε πρέσα υψηλών συχνοτήτων (HIGH FREQUENCY PRESS) , όπου οι παράγοντες συγκόλλησης ( πίεση, χρόνος ) ελέγχονται από υπολογιστή.

#### 1.5.2 ΕΜΠΟΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΑΝΑΛΙΤΗ Ε3492

Ο εμποτισμός γίνεται με την μέθοδο του πλήρους κυττάρου (vacuum-pressure vacuum). Στον εμποτισμό θα χρησιμοποιείται ΤΑΝΑΛΙΤΗ Ε3492 ή αντίστοιχο με την μορφή διαλύματος συγκέντρωσης 3,5 g/l (3.5% βάρος/όγκο).

Η ξυλεία που χρησιμοποιείται είναι ευρωπαϊκή ξυλεία κωνοφόρων που κατατάσσεται στην κατηγορία II κατά DIN 1052. Η ξυλεία πριν τον εμποτισμό ξηραίνεται ώστε να έχει υγρασία κάτω από 18%.

Πριν το εμποτισμό έχει ολοκληρωθεί η διαμόρφωση του ξύλου, δηλαδή έχει συμπληρωθεί οποιαδήποτε κοπή η εντομή η διάνοιξη οπών. Μετά τον εμποτισμό η ξυλεία αποθηκεύεται για διάστημα τουλάχιστον 7 ημερών ώστε να επέλθει συγκράτηση των συστατικών του διαλύματος και φυσική ξήρανση.

Η παραπάνω παραγωγική επεξεργασία εξασφαλίζει την προστασία της ξυλείας από βιολογικές προσβολές.

#### 1.5.3 ΣΥΝΘΕΤΗ ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΞΥΛΕΙΑ – ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ

Η σύνθετη επίστρωση περιμετρικά του μεταλλικού γαλβανισμένου ορθοστάτη χρησιμοποιείται για να παρέχει πιο ενισχυμένη δομή και όψη απομίμησης ξύλου. Δεδομένου ότι η επικάλυψη είναι ανθεκτικότερη σε σύγκριση με τα προϊόντα ξυλείας ελαττώνεται ο κίνδυνος διάβρωσης, σαπίσματος ή σκασίματος. Το σύνθετο υλικό αποτελείται περίπου από ξύλινα ροκανίδια (55%), πολυαιθυλένιο (40%) και συνδετική ουσία (5%).

#### 1.5.4 ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

Οι έγχρωμες επιφάνειες είναι κατασκευασμένες από HPL ή πλακάξ θαλάσσης. Όλες οι εκτεθειμένες άκρες είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα.

#### 1.5.5 ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή.

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.

#### 1.5.6 ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

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

#### 1.5.7 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 αυτό θα τα καθιστά κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, θα γίνεται με διαδικασία εμβαπτισμού.

#### 1.5.8 ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού πρέπει να 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.

#### 1.5.9 DURAPOL

Πολυμερές μορφοποιημένο με υψηλή αντοχή σε ακραίες θερμοκρασίες. Είναι δοκιμασμένο σε κρούση. Δεν ξεφλουδίζει, δεν σκουριάζει και δεν ξεβάφει. Έχει μεγάλη αντοχή σε βανδαλισμούς και ακραίες καιρικές συνθήκες. Ιδανικό για εξωτερική χρήση. Το Durapol συνοδεύεται από τεχνικά φυλλάδια – τεστ ποιότητας υλικού, επί ποινή αποκλεισμού.

#### 1.5.10 HDPE (High Density Polyethylene)

Το HDPE (High Density Polyethylene – Υψηλής Πυκνότητας Πολυαιθυλένιο) είναι υλικό που αναγνωρίζεται παγκόσμια για τις αξιόλογες θερμομηχανικές, ηλεκτρικές και χημικές του ιδιότητες. Ανήκει στις κατηγορίες του πολυαιθυλενίου (τον κυριότερο εκπρόσωπο της οικογένειας των πολυολεφινών), το οποίο παράγεται μετά από πολυμερισμό του αιθυλενίου. Έχει αξιοσημείωτα μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και την ηλιακή ακτινοβολία, ανεξάρτητα από τις γεωλογικές συνθήκες.

#### 1.5.11 HPL (High Pressure Laminate)

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. Το HPL συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση του προμηθευτή καλής λειτουργίας διάρκειας 10 ετών για το χρώμα και την επιφάνεια του υλικού και 20 ετών για μηχανική αντοχή.

### 1.6 ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Όλα τα όργανα παιδικής χαράς θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές του EN 1176:2008 και θα φέρουν βεβαίωση ελέγχου - 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, επί ποινή αποκλεισμού.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα είδη που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να είναι απολύτως σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές, ως προς τον τύπο και το πλήθος των δραστηριοτήτων που προσφέρουν, το πλήθος χρηστών που απασχολούν, τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται και τα υλικά κατασκευής.

### Διευκρινίσεις

Στις διαστάσεις των παιχνιδιών και λοιπών ειδών της μελέτης καθώς και των χώρων ασφαλείας επιτρέπεται **απόκλιση της τάξης του  $\pm 10\%$** , όπως επίσης και  **$\pm 10\%$**  στις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων.

Αποκλίσεις στο μέγιστο ύψος πτώσης των παιχνιδιών επιτρέπονται σε ποσοστό  **$\pm 10\%$** , αντιστοίχως. Σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στον χώρο ασφαλείας, οδηγούν σε αύξηση του χώρου αυτού σε σχέση με τις αναφερόμενες στην μελέτη διαστάσεις, ο ανάδοχος θα υποχρεούται σε αντίστοιχη αύξηση στην ποσότητα των δαπέδων ασφαλείας, χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση προς τον Δήμο.

Επιπλέον, σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στο ύψος πτώσης των εξοπλισμών, οδηγούν σε αύξηση του ύψους αυτού σε σχέση με το αναγραφόμενο στην μελέτη, αυτό θα συνεπάγεται και την αντίστοιχη **αύξηση του πάχους του προσφερόμενου δαπέδου μέσα στις επιτρεπόμενες αποκλίσεις**, ώστε οι επιφάνειες απορρόφησης κραδασμών να πληρούν τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών, χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση προς τον Δήμο.

Για τα ανωτέρω, ο συμμετέχων θα πρέπει να δεσμεύεται με σχετική υπεύθυνη δήλωση, **επί ποινή αποκλεισμού.**

Αποκλίσεις πέραν των αναφερόμενων επιτρεπτών ορίων δεν θα γίνονται αποδεκτές και οι προσφορές θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Η δαπάνη για την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης), φωτιστικά σώματα με τους ιστούς για την διαμόρφωση της παιδικής χαράς στη θέση "Πλατανιά" Βελίκας» προϋπολογίζεται στο ποσό των **124.115,00ευρώ (πλέον Φ.Π.Α. 24%: 29.787,60 ευρώ)**, οπότε ο συνολικός προϋπολογισμός διαμορφώνεται σε **153.902,60 ευρώ**, η οποία προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί από το Πρόγραμμα «LEADER» του ΠΑΑ 2014-2020.

Η σύναψη της σύμβασης εκτέλεσης της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί μετά από **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ** και με κριτήριο κατακύρωσης την **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής**, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 86 και 90 του Ν. 4412/2016.

Ειδικότερα:

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τρία τμήματα - ομάδες με τον αντίστοιχο προϋπολογισμό:

**ΟΜΑΔΑ 1: «ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΟ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ»**, προϋπολογισμού 131.018,40€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. : 105.660,00€, ΦΠΑ: 25.358,40€)

**ΟΜΑΔΑ 2: «ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ»**, προϋπολογισμού 13.460,20€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. : 10.855,00€, ΦΠΑ: 2.605,20€)

**ΟΜΑΔΑ 3: «ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ»**, προϋπολογισμού 9.424,00€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. : 7.600,00€, ΦΠΑ: 1.824,00€)

Προσφορές υποβάλλονται για μία, περισσότερες ή και για όλες τις ομάδες, ως αυτές προσδιορίζονται παραπάνω και με βάση την με αριθμό **24/2018** μελέτη του Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Αγιάς.

Ο μέγιστος αριθμός ΟΜΑΔΩΝ που μπορεί να ανατεθεί σε έναν προσφέροντα ορίζεται σε τρεις (3) ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, προσφορές υποβάλλονται είτε για το σύνολο των ομάδων είτε για μία ή περισσότερες ομάδες.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές για τον υπό προμήθεια εξοπλισμό ανά ομάδα όπως περιγράφονται αναλυτικά και στο Τεύχος Προϋπολογισμού της με αριθ. 24/2018 μελέτης του Τμήματος Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Αγιάς. Θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, οι Τεχνικές Προδιαγραφές των προσφερόμενων ειδών να συμμορφώνονται με τις ζητούμενες προδιαγραφές του παρόντος Τεύχους.

## **ΟΜΑΔΑ 1 – ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΟ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

### **1.1 ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ - ΞΥΛΙΝΟΙ ΚΥΒΟΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 4000mm

Μήκος: 6550mm

Πλάτος: 6000mm

#### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 2000mm

Μήκος: 9900mm

Πλάτος: 9500mm

#### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 18-20 παιδιά

Δραστηριότητες: Ολίσθηση, αναρρίχηση, ισορροπία  
Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω  
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Το σύνθετο αποτελείται από δύο ξύλινους κύβους τοποθετημένους ο ένας πάνω στον άλλο, οι οποίοι συνδέονται εξωτερικά με περιστροφική αναρρίχηση και πάνελ θεματικής δραστηριότητας. Στον κάτω κύβο τοποθετείται ένα κατακόρυφο δίχτυ αναρρίχησης, ένα σύστημα τσουλήθρας, ένα πάνελ αναρρίχησης με χούφτες, μία δραστηριότητα με πατήματα σε σχοινιά, μία καμπύλη αναρρίχηση με δίχτυ και έγχρωμα πάνελ. Στον επάνω κύβο στον οποίο οδηγεί η περιστροφική αναρρίχηση τοποθετείται εσωτερικά μία δραστηριότητα τύπου λαβυρίνθου από έγχρωμα πάνελ ενώ η οροφή του κύβου καλύπτεται με δικτύωμα. Η περιστροφική αναρρίχηση συνδέεται με το πάνελ θεματικής δραστηριότητας και στο χαμηλότερο άκρο της υπάρχει κατακόρυφη κλίμακα με πατήματα-σωλήνες. Οι κύβοι καλύπτονται περιμετρικά με κατακόρυφα ξύλα και έγχρωμα πάνελ.

### **Κύβοι**

Οι κύβοι αποτελούνται από μεταλλικό πλαίσιο 2x2m το οποίο αποτελείται από 12 κοιλοδοκούς διατομής 80x80mm και πάχους 3mm. Οι κύβοι είναι τοποθετημένοι ο ένας πάνω στον άλλο, με τον επάνω κύβο να προεξέχει κατά 0,80m περίπου. Στον κάτω κύβο προσαρμόζεται πατάρι διαστάσεων 0,80x2m σε ύψος 1,25m από το έδαφος το οποίο οδηγεί στην τσουλήθρα. Το πατάρι αποτελείται από πλακάξ θαλάσσης διαστάσεων 0,70x2m και στηρίζεται σε μεταλλικό πλαίσιο από κοιλοδοκούς διαστάσεων 40x20mm. Η τσουλήθρα εφαρμόζεται στο πατάρι ύψους 1,25m από το έδαφος. Το σύστημα τσουλήθρας αποτελείται από την σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας, τις κουπαστές και τη βάση. Η σκάφη πάχους 4,5mm έχει μήκος 2,50m, πλάτος 0,57m και κατασκευάζεται από GFRP. Οι κουπαστές της τσουλήθρας κατασκευάζονται από HPL πάχους 18mm. Τα πλαϊνά ασφαλείας σχήματος Γ, κατασκευάζονται επίσης από HPL πάχους 12mm. Κάτω από την τσουλήθρα υπάρχει πάνελ-μαυροπίνακας από την εξωτερική πλευρά του κύβου.

Στο ίδιο πατάρι τοποθετείται ένα πάνελ αναρρίχησης με χούφτες, μέσω του οποίου μπορεί ο χρήστης να ανέβει στον δεύτερο κύβο. Το πάνελ αποτελείται από HPL πλάτους 0,90m περίπου και πάχους 18mm και έχει μήκος κατάλληλο ώστε να καταλήγει στο πατάρι του κύβου στο επίπεδο του εδάφους. Στην άλλη πλευρά του παταριού, αντιδιαμετρικά της τσουλήθρας, καταλήγει η καμπύλη αναρρίχηση με δίχτυ πλάτους περίπου 0,80m η οποία αποτελείται από καμπυλωμένες δοκούς τετραγωνικής διατομής διαστάσεως 95x95mm οι οποίοι έχουν δεχθεί πλαστική παραμόρφωση αποκτώντας το σχήμα τεταρτοκύκλιου ακτίνας 1,25m. Ανάμεσα από τις καμπύλες δοκούς τοποθετείται δίχτυ αναρρίχησης. Στον κύβο αυτό επίσης τοποθετείται το κατακόρυφο δίχτυ αναρρίχησης που οδηγεί από το επίπεδο του εδάφους στο ύψος του παταριού που προσαρμόζεται η τσουλήθρα (h=1,25m). Η δραστηριότητα 'πατήματα σε σχοινιά' συνδέεται στο επάνω τμήμα της στο πατάρι του

επάνω κύβου και στο κάτω τμήμα της πακτώνεται στο έδαφος ή στο δάπεδο του κάτω κύβου. Τα πατήματα που προσαρμόζονται στα σχοινιά είναι ξύλινα και έχουν κυκλική διατομή Φ160mm.

Τα δίχτυα και τα σχοινιά της αναρρίχησης είναι κατασκευασμένα από πολύκλωνο συρματόσχοινο επενδυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου.

Εσωτερικά του επάνω κύβου τοποθετείται η δραστηριότητα τύπου 'λαβύρινθος'. Η εν λόγω δραστηριότητα αποτελείται από 2 πάνελ HPL διαστάσεων 1,20x1,00m και 1,85x0,75m. Στα πάνελ διαστάσεων υπάρχουν ανοίγματα κατάλληλων διαστάσεων που επιτρέπουν στο παιδί να κινηθεί από το ένα μέρος του κύβου στο άλλο. Και τα δύο πάνελ έχουν κυματοειδείς απολήξεις και δεν φτάνουν σε όλο το ύψος του κύβου. Το παιδί μπορεί να μεταβεί στον επάνω κύβο, είτε μέσω του πρώτου κύβου είτε από την περιστροφική αναρρίχηση η οποία στο άλλο άκρος της συνδέεται με ξύλινες κολώνες σε σχήμα 'Λ'. Ανάμεσα στις κολώνες τοποθετείται η κατακόρυφη κλίμακα με πατήματα-σωλήνες από 3 μεταλλικές μπάρες διατομής Φ33mm περίπου.

Το δίχτυ της περιστροφικής αναρρίχησης δένεται οριζόντια στο δάπεδο του δεύτερου κύβου και υπό γωνία στο χαμηλότερο άκρο τη στην ξύλινη κεκλιμένη κολώνα διατομής 95x95mm δημιουργώντας έτσι τη στρέψη στο δίχτυ. Το δίχτυ της αναρρίχησης είναι κατασκευασμένο από πολύκλωνο συρματόσχοινο επενδυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου.

Στην κατακόρυφη κολώνα του σχηματισμού 'Λ', προσαρμόζεται το πάνελ θεματικής δραστηριότητας. Το πάνελ είναι κατασκευασμένο από HPL και έχει διάτρητα σημεία σε σχήμα προβάτων και απολήξεις οι οποίες θυμίζουν βουνά. Το πάνελ συνδέεται με κατάλληλες γωνίες από τη μία πλευρά στην κατακόρυφη κολώνα και από την άλλη πλευρά σε μία καμπυλωμένη δοκό πλαστικά παραμορφωμένη σε τεταρτοκύκλιο ακτίνας 2000mm και διατομής 95x95mm ακολουθώντας το σχήμα της.

Τα επικίνδυνα σημεία από όπου μπορεί να επέλθει πτώση του παιδιού καθώς και το περιμετρικό περίβλημα των κύβων καλύπτεται από ξύλα διαστάσεων 45x120mm. Η ξύλινη επένδυση που χρησιμοποιείται στις ελεύθερες πλευρές των κύβων μπορεί να έχει διαφορετική όψη είτε με τα ξύλα να είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να δημιουργούνται άνισα κενά μεταξύ τους ανοίγοντας ομοιόμορφα από τη μία άκρη στην άλλη, είτε με τα ξύλα να είναι ομοιόμορφα τοποθετημένα με ίσα κενά μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται ενδιαφέροντα 'οπτικά' παιχνίδια αποκαλύπτοντας το εσωτερικό των κύβων ανάλογα με την οπτική γωνία από την οποία προσεγγίζει ο χρήστης την κατασκευή.

Τα κενά στο ξύλινο περίβλημα των κύβων πλαισιώνονται με έγχρωμα HPL. Στον επάνω κύβο υπάρχουν επιπλέον δύο κυκλικά ανοίγματα (Φ640 mm περίπου και Φ360mm αντίστοιχα) τα οποία καλύπτονται από θολωτό διάφανο πλέξιγκλας. Τα κυκλικά ανοίγματα περικλείονται από μεταλλικές στεφάνες εντός και εκτός της πλευράς.

Τα δάπεδα των κύβων κατασκευάζονται από ξύλινες σανίδες ή αντιολισθητικό HPL.

Η ξύλινη επένδυση και τα ξύλινα στοιχεία του εξοπλισμού είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη ξυλεία πεύκης.



## 1.2 ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ – ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΤΣΟΥΛΗΘΡΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΕΙΣ

### Γενικές διαστάσεις

Ύψος: 4150mm  
Μήκος: 13500mm  
Πλάτος: 905mm

### Διαστάσεις χώρου ασφαλείας

Ύψος πτώσης: 1500mm  
Μήκος: 9500mm  
Πλάτος: 9050mm

### Γενικά Χαρακτηριστικά

Χρήστες: 32 παιδιά  
Δραστηριότητες: Ανάβαση, ολίσθηση, ισορροπία, αναρρίχηση, παιχνίδι ρόλων  
Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω  
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

### **Το όργανο αποτελείται από:**

επτά (7) τετράγωνα πατάρια (3x h:1000mm, 4x h:1500mm)  
δέκα (10) τρίγωνα πατάρια (6x h:1000mm, 4x h:1500mm)  
δύο (2) μονόριχτες στέγες  
δύο (2) πλαστικές κυματοειδείς ευθείες τσουλήθρες (1x h:1000mm, 1x h:1500mm)  
μία (1) ράμπα ανάβασης με πλαστικές λαβές δύο διαφορετικών διατομών.  
δεκαέξι (16) φράγματα προστασίας από πτώση- πέντε εκ των οποίων φέρουν πλαστικό κυκλικό άνοιγμα τύπου φινιστρίνι καλυμμένο με διάφανο πλαστικό  
πέντε (5) πλατφόρμες - πατήματα.  
πέντε (5) τοίχοι αναρρίχησης με εγκοπές  
μία (1) καμπύλη ράμπα ανόδου με μεταλλικό σκελετό και ξύλινα πατήματα.  
δύο (2) ανεμόσκαλες.  
μία (1) καμπύλη μεταλλική ανάβαση.  
μία (1) ελικοειδής μεταλλική ανάβαση.

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ**

#### **ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Η κατασκευή στηρίζεται σε σύνθετα υποστυλώματα με επικάλυψη πλαστικοποιημένης ξυλείας τελικής διατομής Φ114-160mm περίπου. Συγκεκριμένα υπάρχει μία επιπλέον σύνθετη επίστρωση περιμετρικά του μεταλλικού γαλβανισμένου ορθοστάτη (ST 37) που σκοπό έχει να παρέχει μία ενισχυμένη δομή και αντοχή ενώ ταυτόχρονα αποδίδει την όψη απομίμησης ξύλου. Δεδομένου ότι η επικάλυψη αυτή είναι ανθεκτικότερη σε σύγκριση με τα προϊόντα ξυλείας ελαττώνεται ο κίνδυνος διάβρωσης, σαπίσματος ή σκασίματος. Το σύνθετο υλικό επίστρωσης αποτελείται περίπου από ξύλινα ροκανίδια (55%), πολυαιθυλένιο (40%)

και συνδετική ουσία (5%). Στην κορυφή των ορθοστατών τοποθετούνται πλαστικά προστατευτικά.

Η σύνδεση με στους ορθοστάτες γίνεται μέσω ειδικών δακτυλίων που αγκαλιάζουν όλη την περίμετρο.

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται πληρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας των ευρωπαϊκών προτύπων.

#### **ΠΑΤΑΡΙΑ**

Όλα τα πατάρια της κατασκευής (τετράγωνα και τρίγωνα) ακολουθούν τον ίδιο τρόπο κατασκευής και διαφέρουν μόνο ως προς το σχήμα, δίνοντας στο παιχνίδι την τελική μορφή του. Συγκεκριμένα τα τετράγωνα πατάρια έχουν διαστάσεις 850x850mm και τα τρίγωνα είναι ισόπλευρα με πλευρά επίσης 850mm. Το κάθε πατάρι αποτελείται από ένα μεταλλικό σκελετό περιμετρικά και πάτωμα από πλακάξ θαλάσσης. Στηρίζεται στα υποστυλώματα με ειδικά διαμορφωμένους συνδέσμους.

#### **ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΤΩΞΕΩΝ**

Κατασκευάζεται από πλαστικό πάχους 60mm περίπου. Στηρίζεται στα υποστυλώματα με τέσσερις ειδικά διαμορφωμένους συνδέσμους και σε κατάλληλο ύψος από την επιφάνεια του παταριού. Πέντε φράγματα φέρουν στρόγγυλο μεγάλο άνοιγμα με θόλο από διάφανο πλαστικό πολυκαρβονικό Φ575mm περίπου προσυναρμολογημένο πάνω στο πάνελ που αναπαριστά φινιστρίνι. Έντεκα φράγματα είναι τύπου 'φράχτης' με κάθετα ανοίγματα κατάλληλων διαστάσεων.

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΘΕΙΑΣ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ**

Οι τσουλήθρες είναι μονοκόμματα, ευθείες (σε κάτοψη) και κυματοειδής (σε όψη). Κατασκευάζονται από σύνθετο πλαστικό (πολυαιθυλένιο) με προσθήκη υλικών που παρέχουν UV προστασία και προστασία από τη δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού.

#### **ΤΟΙΧΟΙ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ ΜΕ ΕΓΚΟΠΕΣ**

Οι τοίχοι αναρρίχησης καλύπτουν το κενό μεταξύ διαδοχικών παταριών που βρίσκονται σε διαφορετικό ύψος (h:1000mm & h:1500mm) και διαθέτουν εγκοπές που λειτουργούν ως λαβές και βοηθήματα ανάβασης. Επιπλέον υπάρχουν σχοινιά που επίσης βοηθούν το χρήστη στην ανάβαση.

#### **ΡΑΜΠΑ ΑΝΑΒΑΣΗΣ ΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΛΑΒΕΣ**

Ο τοίχος αναρρίχησης είναι ευθεία και προσαρμόζεται σε πατάρι με ύψος 1000mm. Αποτελείται από μία ξύλινη επιφάνεια που διαθέτει χούφτες και βοηθητικές πλαστικές λαβές, προς διευκόλυνση της ανάβασης, ενώ στηρίζεται σε μεταλλικό γαλβανισμένο σκελετό.

#### **ΚΑΜΠΥΛΗ ΡΑΜΠΑ ΑΝΟΔΟΥ ΜΕ ΞΥΛΙΝΑ ΠΑΤΗΜΑΤΑ**

Η καμπύλη ράμπα ανόδου προσαρμόζεται σε πατάρι ύψους 1500mm. Αποτελείται από δύο καμπύλες παράλληλες σωλήνες Φ42mm περίπου που αποτελούν και το σκελετό της

κατασκευής. Πάνω στον σκελετό στερεώνονται ξύλινα πατήματα κατάλληλων διαστάσεων σε απόσταση μεταξύ τους ώστε να προκαλούν τους χρήστες να ανέβουν.

#### **ΚΑΜΠΥΛΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΑΝΑΒΑΣΗ**

Η μεταλλική ανάβαση είναι καμπύλη και προσαρμόζεται στο πατάρι με ύψος 1000mm. Αποτελείται από δύο καμπύλους σωλήνες Φ42mm περίπου και ενδιάμεσους τεθλασμένους Φ34mm περίπου που λειτουργούν ως πατήματα και λαβές για το χρήστη.

#### **ΕΛΙΚΟΕΙΔΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΑΝΑΒΑΣΗ**

Η ελικοειδής μεταλλική ανάβαση προσαρμόζεται στις κολώνες σε πατάρι με ύψος 1000mm. Ένας σιδηροσωλήνας ξεκινάει από το ένα υποστήλωμα σε ύψος περίπου 200mm και ακολουθώντας κυκλικό σχήμα καταλήγει στο άλλο υποστήλωμα σε ύψος περίπου 1630mm. Επάνω σε αυτόν, σε διαφορετικό ύψος και παράλληλα με το έδαφος συγκολλούνται τέσσερις άλλοι σωλήνες οι οποίοι προσαρμόζονται επάνω στο ένα από τα δύο υποστηλώματα του παταριού με την κατάλληλη συνδεσμολογία δίνοντας στην ανάβαση το τελικό ελικοειδές σχήμα.

#### **ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΠΑΤΗΜΑΤΑ**

Οι πλατφόρμες πατήματα είναι πέντε στο σύνολο και βρίσκονται σε τρία διαφορετικά ύψη (450mm, 550mm, 650mm). Είναι τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η μεταπήδηση από τη μία στην άλλη με τις δύο τελευταίες και ψηλότερες να οδηγούν σε διαφορετικά πατάρια του συνθέτου. Κάθε μία είναι κατασκευασμένη από έναν γαλβανισμένο σωλήνα ο οποίος στηρίζει μία κυκλική πλατφόρμα διαμέτρου 400mm κατασκευασμένη από πλαστικό με αντιολισθητική επιφάνεια.

#### **ΑΝΕΜΟΣΚΑΛΕΣ**

Οι ανεμόσκαλες ξεκινούν από το έδαφος και αναρτώνται στο πατάρι των πύργων στον οποίο οδηγούν. Αποτελούνται από πολύκλινα συρματόσχοινα επενδυμένα με ίνες πολυαμιδίου και δύο πλαστικές μπάρες η κάθε μία οι οποίες αποτελούν στηρίγματα για τα χέρια και τα πόδια του χρήστη.

#### **ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΗ**

Οι μονόρριχτες επιστεγάσεις προσαρμόζονται στα ψηλότερα υποστηλώματα του συνθέτου (ανά δύο), δίνοντας το τελικό ύψος της κατασκευής. Είναι τριγωνικής μορφής με καμπύλες απολήξεις γενικών διαστάσεων 1240x990x990mm περίπου. Αποτελείται από δύο πανέλα και τη βάση τα οποία κατασκευάζονται από πολυαιθυλένιο και φύλλα HDPE.

### **1.3 ΚΟΥΝΙΑ 2ΘΕΣΙΑ ΠΑΙΔΩΝ**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 2440mm

Μήκος: 2830mm

Πλάτος: 1440mm

### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 1300mm

Μήκος: 3000mm

Πλάτος: 7000mm

### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 2 παιδιά

Δραστηριότητες: Κούνια – Αιώρηση

Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύστημα τεσσάρων υποστυλωμάτων υπό γωνία και δύο καθίσματα παιδιών.

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα Φ76mm, πάχους 3mm. Τα τέσσερα υποστυλώματα κατασκευάζονται από δοκούς διατομής 95 x 95mm ενώ στερεώνονται με βίδες M10 x 140 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 από HPL 8mm 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 (DIN 766) γαλβανισμένες εν θερμώ που απολήγουν στα δύο καθίσματα.

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.

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

## **1.4 ΚΟΥΝΙΑ 2ΘΕΣΙΑ ΝΗΠΙΩΝ - ΑΜΕΑ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 2440mm



Μήκος: 3360mm

Πλάτος: 1580mm

### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 1300mm

Μήκος: 7500mm

Πλάτος: 3420mm

### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 2 παιδιά

Δραστηριότητες: Κούνια – Αιώρηση

Ηλικιακή ομάδα: 1,5 και άνω

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύστημα τεσσάρων υποστυλωμάτων υπό γωνία και δύο καθίσματα (νηπίων & ΑΜΕΑ).

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα Φ76mm, πάχους 3mm. Τα τέσσερα υποστυλώματα κατασκευάζονται από δοκούς διατομής 95 x 95mm ενώ στερεώνονται με βίδες M10 x 140 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 από HPL 8mm 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 (DIN 766) γαλβανισμένες εν θερμώ που απολήγουν στα δύο καθίσματα.

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

Οι βάσεις πάκτωσης τοποθετούνται στο πέλαμα (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.

Το κάθισμα Α.Μ.Ε.Α. έχει μορφή αρκουδάκι και διαστάσεις 710X570X55mm και είναι κατασκευασμένο από περιστροφικά χυτεμένο πολυαιθυλένιο υλικό 100% ανακυκλώσιμο. Επίσης φέρει στην περιφέρεια του κατάλληλα διαμορφωμένα ειδικά τεμάχια απο αντικραδασμικό υλικό για την απορρόφηση των κρούσεων. Την διάταξη συμπληρώνουν "ιμάντες" απο κατάλληλης αντοχής υλικό για την ασφαλή "πρόσδεση" του χρήστη..

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

### **1.5 ΤΣΟΥΛΗΘΡΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΛΕΦΑΝΤΑΚΙ**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 1910mm

Μήκος: 3350mm

Πλάτος: 1050mm

#### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 950mm

Μήκος: 6850mm

Πλάτος: 4050mm

#### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 3 παιδιά

Δραστηριότητες: Ολίσθηση, παιχνίδι ρόλων

Ηλικιακή ομάδα: 1,5 και άνω

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

#### **ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Αποτελείται από πύργο, κλίμακα ανόδου, τσουλήθρα και δύο πλευρικές επιφάνειες με μορφή ελέφαντα.

#### **ΔΟΜΗ ΣΥΝΘΕΤΟΥ**

Στον πύργο, συνδέονται σε δύο απέναντι πλευρές του, κλίμακα ανόδου και τσουλήθρα. Στις άλλες δύο πλευρές του πύργου τοποθετούνται οι επιφάνειες με μορφή ελέφαντα.

#### **ΣΚΑΛΑ ΑΝΟΔΟΥ ΓΙΑ ΠΑΤΑΡΙ (h=950mm)**

Η κλίμακα ανόδου αποτελείται από τα πλαϊνά, τα σκαλοπάτια και τις κουπαστές. Τα πλαϊνά αποτελούνται από ξύλα 1200 x 145 x 45mm, στα οποία συγκρατούνται με ειδικούς ξύλινους συνδέσμους οξιάς Φ10 x 70mm και ισχυρή κόλλα θαλάσσης τέσσερα σκαλοπάτια 710 x 145 x 45mm και δύο κάθετες δοκοί 900 x 70 x 45mm που συγκρατούν τις κουπαστές. Οι κουπαστές αποτελούνται από τρία ξύλα 900 x 70 x 45mm εκατέρωθεν. Το άνω μέρος της κλίμακας, απολήγει στον πύργο, στο αναφερόμενο ύψος. Ο πύργος, αποτελείται από πατάρι και τέσσερα υποστυλώματα 95 x 95mm, ύψους 2100mm.

#### **ΠΑΤΑΡΙ 1000x900mm (h=950mm)**

Το πατάρι αποτελείται από δύο δοκούς διαστάσεων 1000 x 120 x 58mm πάνω στις οποίες στηρίζονται σανίδες 900 x 95 x 45mm. Το πατάρι στηρίζεται στα υποστυλώματα. Την

κατασκευή συμπληρώνουν τέσσερα υποστυλώματα διατομής 95x95mm τα οποία συγκρατούν τις τραβέρσες και τις σανίδες. Η σύνδεση με τις τραβέρσες επιτυγχάνεται με σετ εξάγωνων βιδών M12, παξιμάδια ασφαλείας M12, πλαστικές τάπες, και πλαστικά καπάκια. Το πατάρι βρίσκεται σε ύψος 950mm από την επιφάνεια του εδάφους.

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ (ΙΣΙΑ L=2000mm (HPL))**

Αποτελείται από την σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας, την μπάρα κρατήματος, τις κουπαστές και τη βάση.

Η σκάφη έχει μήκος 2000mm, πλάτος 570mm και κατασκευάζεται από ενισχυμένο πολυεστέρα με επιμήκεις ίνες υάλου (GFRP), πάχους 4,5mm. Είναι διαμήκως στραντζαρισμένη στις δύο μεγάλες πλευρές και φέρει οπές μέσω των οποίων βιδώνεται στις κουπαστές με κατάλληλες βίδες. Οι κουπαστές της τσουλήθρας κατασκευάζονται από HPL πάχους 18mm.

Τα πλαϊνά ασφαλείας σχήματος Γ, κατασκευάζονται από HPL πάχους 12mm. Στο κενό μεταξύ των πλαϊνών ασφαλείας και των υποστυλωμάτων προσαρμόζονται δύο ανοξείδωτες σωλήνες Φ27mm σε κάθε πλευρά. Στο άνω μέρος, σε ύψος 750mm από τη σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας ενώνονται με την μπάρα κρατήματος κατασκευασμένη από σωλήνα βαρέως τύπου Φ27mm. Η μπάρα κρατήματος και τα πλαϊνά αναγκάζουν το παιδί να βρεθεί σε καθιστή θέση προκειμένου να κατέβει από την τσουλήθρα.

Για την πάκτωση ή τη στήριξη της τσουλήθρας κατασκευάζονται ειδικά τεμάχια προσαρμοζόμενα στην τσουλήθρα.

Οι **πλευρικές επιφάνειες έχουν μορφή ελέφαντα** και κατασκευάζονται από HPL πάχους 12mm, και έχουν γενικές διαστάσεις 1900 x 1400mm. Κάθε επιφάνεια αποτελείται από ένα κομμάτι HPL για το σώμα και δύο κομμάτια HPL για τα πόδια του ελέφαντα, καθώς και δύο επιπλέον κομμάτια HPL για τις λεπτομέρειες της μορφής που στερεώνονται στο σώμα με εξάγωνες βίδες M8 x 40. Οι επιφάνειες στηρίζονται στα υποστυλώματα με στριφώνια M8 x 100.

#### **1.6 ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΔΙΘΕΣΙΑ**

##### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 720mm

Μήκος: 2420mm

Πλάτος: 230mm

##### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 800mm

Μήκος: 4420mm

Πλάτος: 2230mm

### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 2 παιδιά  
Δραστηριότητες: Τραμπαλισμός  
Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω  
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από κινητό οριζόντιο άξονα που στηρίζεται σε σύνθετη βάση. Ο κύριος άξονας κατασκευάζεται από δοκό διατομής 95 x 95mm και μήκους 2400mm. Στα άκρα του, στο κάτω μέρος, φέρει κομμάτια ελαστικού, που χρησιμεύουν στην απορρόφηση των κραδασμών κατά την επαφή με το έδαφος.

Η βάση κατασκευάζεται από κοιλοδοκό διατομής 100x100mm και μεταλλικά ελάσματα πάχους 8mm που φέρουν οπές για την έδραση του άξονα κίνησης. Ο άξονας της βάσης κατασκευάζεται από μασίφ στρόγγυλο ατσάλι διαμέτρου 12mm. Η όλη κίνηση επιτυγχάνεται διαμέσω κουζινέτων κατασκευασμένα από αλουμινούχο μπρούντζο, κράμα του οποίου οι μηχανικές ιδιότητες είναι εξαιρετικές.

Ο κύριος άξονας της τραμπάλας φέρει στα δύο άκρα του ξύλινο κάθισμα από πλακάξ θαλάσσης πάχους 20mm. Για την στήριξη των χεριών του χρήστη τοποθετείται ειδικό τεμάχιο κατασκευασμένο από (HPL) πάχους 18mm στον φορέα της τραμπάλας σε ειδικά κατασκευασμένη εγκοπή που υπάρχει στην κολώνα. Το τεμάχιο επίσης φέρει εκατέρωθεν χειρολαβές κατασκευασμένες από ειδικό πλαστικό (πολυαμίδιο).

## **1.7 ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΝΗΠΙΩΝ ΠΑΙΔΩΝ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 800mm  
Μήκος: 640mm  
Πλάτος: 400mm

### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 570mm  
Μήκος: 3640mm  
Πλάτος: 3400mm

### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 1 παιδί  
Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω  
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Το παιχνίδι αποτελείται από φορέα / κάθισμα και βάση.



Ο φορέας / κάθισμα είναι ενιαίος, κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE), χωρίς εμφανείς ενώσεις και κολλήσεις, σχηματίζοντας ένα ενιαίο ομοιόμορφο σώμα και προσαρτάται μέσω κατάλληλης συνδεσμολογίας στη βάση. Ο φορέας / κάθισμα είναι διάτρητος σε δύο πλευρές του, σχηματίζοντας χειρολαβές για το χρήστη με όποια φορά και αν κάθεται ενώ στις άλλες δύο πλευρές του υπάρχουν κοιλότητες, κατάλληλες για τη στήριξη των ποδιών. Αναλόγως με την ηλικιακή ομάδα του χρήστη (3+ ή 6+), δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιήσει την μεγάλη πλευρά του καθίσματος είτε σαν πλάτη είτε σαν χειρολαβή.

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.

Εσωτερικά ο φορέας φέρει στον πυρήνα του μία γεννήτρια και έγχρωμους λαμπτήρες τύπου LED. Η γεννήτρια συλλέγει την κινητική ενέργεια από την κίνηση του χρήστη και την μετατρέπει σε ηλεκτρική με την οποία τροφοδοτούνται οι λαμπτήρες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, σε κάθε ταλάντωση του χρήστη να ανάβουν οι λαμπτήρες δημιουργώντας ένα οπτικό ερέθισμα για το χρήστη και τον περίγυρο του.

## **1.8 ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 353mm

Μήκος: 514mm

Πλάτος: 514mm

### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: 600mm

Μήκος: 3140mm

Πλάτος: 3140mm

### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 1 παιδί

Ηλικιακή ομάδα: 3 και άνω

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Όχι

Βάρος: 16kg

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

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.

### **1.9 ΧΥΤΟ ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΥΨΟΣ ΠΤΩΣΗΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 2000MM ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΥΠΟΒΑΣΕΩΝ 3Α/Μ2**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Πάχος: 90mm

#### **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 90mm 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 EN1177:2008, το οποίο ανέρχεται σε 2000mm τουλάχιστον. Η επιστροφή 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. Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η σωστή επιλογή του πάχους, ώστε να μπορεί να εξασφαλισθεί το ζητούμενο τελικό ύψος πτώσης. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών διάστρωσης ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στην πιστοποίηση του χυτού δαπέδου κατά EN1177 από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης.

### 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 τυχόν 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.

**Σημειώνεται επίσης** καθώς στο Τεύχος του Τιμολογίου και στο Τεύχος το Προϋπολογισμού η μονάδα μέτρησης αναφέρεται σε «ΤΕΜΑΧΙΟ», διευκρινίζεται ότι η **απαιτούμενη ποσότητα υπολογίζεται σε 210 τ.μ. περίπου** και θα πρέπει να καλυφθεί όλη η απαιτούμενη επιφάνεια προκειμένου να πληρούνται οι προδιαγραφές πτώσης και ασφάλειας των οργάνων των παιδικών χαρών ώστε να δοθεί η Πιστοποίηση καταλληλότητας από διαπιστευμένο φορέα.

### 1.10 ΒΟΤΣΑΛΟ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΑΣ 2-8ΜΜ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Προμήθεια, μεταφορά, εκφόρτωση και διάστρωση χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων βότσαλου ποταμίσιου, που θα χρησιμοποιηθεί ως επιφάνεια απορρόφησης κραδασμών και προστασίας από πτώση, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- **δεν θα πρέπει να περιέχει σωματίδια λάσπης ή αργίλου** (σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).
- **διατομή κόκκου 2mm έως 8mm** (σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8 άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).
- **το μέγεθος κόκκου να μπορεί να ταυτοποιηθεί με δοκιμή κοσκινίσματος** κατά EN 933-1 (σύμφωνα με το πρότυπο EN1176, άρθ. 4.2.8 άρθ. 4.2.8.5, ΕΛΟΤ EN1176 και Παράρτημα ΣΤ, σχήμα ΣΤ.1, ΕΛΟΤ EN1176).

Περιλαμβάνονται και οι χωματουργικές εργασίες εκσκαφών και προετοιμασίας του εδάφους για να γίνει η διάστρωση του υλικού.

**Σημειώνεται επίσης** καθώς στο Τεύχος του Τιμολογίου και στο Τεύχος το Προϋπολογισμού η μονάδα μέτρησης αναφέρεται σε «ΤΕΜΑΧΙΟ», διευκρινίζεται ότι η **απαιτούμενη ποσότητα υπολογίζεται σε 94 μ3 περίπου** και θα πρέπει να καλυφθεί όλη η απαιτούμενη επιφάνεια προκειμένου να πληρούνται οι προδιαγραφές πτώσης και ασφάλειας των οργάνων των παιδικών χαρών ώστε να δοθεί η Πιστοποίηση καταλληλότητας από διαπιστευμένο φορέα.

### 1.11 ΠΛΕΥΡΙΚΟ ΣΕΝΑΖ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ

Πλευρικό σενάζ εγκιβωτισμού δαπέδων επιφανειών ασφαλείας ( χυτά ελαστικά δάπεδα, επιφάνειες από βότσαλο), πλάτους 15cm και μέγιστου ύψους 50cm, από κατηγορία σκυροδέματος C16/20, ελαφρά οπλισμένο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του σκυροδέματος και του απαιτούμενου σπλισμού, η προμήθεια και η τοποθέτηση φαλτσογωνιάς καθώς και οι απαιτούμενοι ξυλότυποι.

**Σημειώνεται επίσης** καθώς στο Τεύχος του Τιμολογίου και στο Τεύχος το Προϋπολογισμού η μονάδα μέτρησης αναφέρεται σε «ΤΕΜΑΧΙΟ», διευκρινίζεται ότι η **απαιτούμενη ποσότητα υπολογίζεται σε 50 μέτρα περίπου**

### **1.12 ΠΑΝΕΛ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ «ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΣ» - ΑΜΕΑ**

#### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 1150mm

Μήκος: 1000mm

Πλάτος: 100mm

#### **Διαστάσεις χώρου ασφαλείας**

Ύψος πτώσης: -

Μήκος: 4000mm

Πλάτος: 3100mm

#### **Γενικά Χαρακτηριστικά**

Χρήστες: 2 παιδιά

Δραστηριότητες: Παιχνίδι κινούμενων στοιχείων

Ηλικιακή ομάδα: 1,5 και άνω

Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ: Ναι

#### **Τεχνική περιγραφή**

Το όργανο απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 ως 8 ετών και έχει δυνατότητα εξυπηρέτησης έως 2 άτομα. Το παιχνίδι είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει, με τις κατάλληλες προσβάσεις και διατάξεις ασφαλούς χρήσης και τη συμμετοχή παιδιών με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις ευρωπαϊκές και διεθνείς προδιαγραφές.

#### **Αποτελείται από:**

Δύο (2) δοκάρια

Ένα (1) χρωματιστό πάνελ που προσαρμόζεται το παιχνίδι 'μονοπάτι'

Δύο (2) μπάρες με ενσωματωμένες μπάλες λειτουργώντας ως αριθμητήριο

Ένα (1) χρωματιστό περιστρεφόμενο πάνελ κομμένο σε λείζερ 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.

#### **Υλικά κατασκευής**

Το έγχρωμο πάνελ και το περιστρεφόμενο πάνελ κατασκευάζονται από ξυλεία ιδιαίτερα υψηλής αντοχής HPL, και πάχους 12 και 18mm.



Τα δοκάρια (95mm x 95mm) κατασκευάζονται από σύνθετη ξυλεία, η οποία δεν έχει υποστεί επεξεργασία με χρώμιο ή αρσενικό. Η σύνθετη ξυλεία είναι πλήρως λειασμένη (χωρίς ακίδες), ενώ έχει μεγάλη αντοχή και διασταλτική σταθερότητα. Τα δοκάρια προστατεύονται από τη φθορά που προκαλείται από τους μύκητες, τα έντομα και τους τερμίτες.

Οι σωλήνες κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα κατάλληλων διατομής Φ26,9, κάτι που εγγυάται την αντοχή και την αξιοπιστία του εξοπλισμού.

Οι σφαίρες, στο εκπαιδευτικό παιχνίδι κατασκευάζονται από πολυαιθυλένιο ή μέταλλο.

Τα εξαρτήματα συναρμογής, κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

## **ΟΜΑΔΑ 2 – ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

### **2.1 ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΞΥΛΙΝΗ ΙΣΙΑ/Μ**

#### **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 υποστυλωμα 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 τετάρων. 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.

**Σημειώνεται επίσης** καθώς στο Τεύχος του Τιμολογίου και στο Τεύχος το Προϋπολογισμού η μονάδα μέτρησης αναφέρεται σε «ΤΕΜΑΧΙΟ», διευκρινίζεται ότι η **απαιτούμενη ποσότητα υπολογίζεται σε 103 μέτρα περίπου.**



## **2.2 ΠΟΡΤΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ ΞΥΛΙΝΗΣ ΔΙΦΥΛΛΗ 1,5Μ**

### **Γενικές διαστάσεις**

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

### **Γενική τεχνική περιγραφή**

Η κατασκευή απαρτίζεται από δύο φύλλα που το καθένα έχει: δύο κατακόρυφα ξύλα, δύο ξύλινες τραβέρσες, κάθετα ξύλα, και μεντεσέδες.

Οι 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 δίφυλλη πόρτα στερεώνεται στην περίφραξη με μεντεσέδες, έτσι ώστε να επιτρέπεται η κίνηση της.

## **2.3 ΠΑΓΚΑΚΙ (ΞΥΛΕΙΑ ΙΡΟΚΟ) Μ:1750ΜΜ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 700mm  
Μήκος: 1750mm  
Πλάτος: 690mm

### **Τεχνική περιγραφή**

Γενικά το παγκάκι απαρτίζεται από το κάθισμα και τον χυτοσιδηρό σκελετό.

Το κάθισμα αποτελείται από δεκαοκτώ (18) ξύλα μήκους 1750mm και διατομής 27x40mm και δύο ξυλοτεμάχια διατομής 55x70mm τα οποία και αποτελούν την αρχή και το τέλος του καθίσματος. Τα δεκαοκτώ ξυλοτεμάχια φέρουν συγκρατούνται μεταξύ τους διαμέσω πέντε ραβδών σπειρώματος M5, ενώ στα ενδιάμεσα τμήματα τους τοποθετούνται αποστάτες πολυαιθυλενίου. Οι απολήξεις των σπειρωμάτων βρίσκονται σε μεταλλική λάμα διατομής 50x5mm, η οποία φέρει και επιπλέον οπές τόσο για την τοποθέτηση των δύο υπολοίπων ξυλοτεμαχίων όσο και για την συγκράτηση τους στον χυτοσιδηρό σκελετό. Η όλη συναρμογή γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει πουθενά ορατός σύνδεσμος ή οπή.

Ο σκελετός αποτελείται από δύο πόδια χυτοσίδηρα από πεταλοειδή γραφίτη σύμφωνα με το EN200. Στις απολήξεις των ποδιών υπάρχουν οπές με κατάλληλα διαμορφωμένο εσωτερικό σπείρωμα M8 για την συνδεσμολογία του καθίσματος. Ο σκελετός ενισχύεται οριζόντια με σωλήνα διατομής Φ26,9mm και πάχους 2,5mm ο οποίος και φέρει εσωτερικό σπείρωμα στις απολήξεις του για την στερέωση του στα πόδια. Η συνδεσμολογία γίνεται με μπουλόνια M12x50mm.

## **ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

#### **1. Ξυλεία NIANGON**

Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία κατασκευάζονται από πριστή τροπική ξυλεία τύπου Niangon ξηραντηρίου υγρασίας 12-14%.

#### **ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ**

- Ειδικό Βάρος: 850kg/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.

### **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. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, γίνεται με διαδικασία εμβαπτισμού.

### **ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βάσεις, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο), όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμμοβολή. Επιπλέον, για την προστασία κατά της σκουριάς και για λόγους αισθητικής, τα μεταλλικά μέρη βάφονται ηλεκτροστατικά με πούδρα polyester, δύο στρωμάτων.

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.

#### **2.4 ΚΑΛΑΘΑΚΙ ΖΩΑΚΙ ΒΑΤΡΑΧΟΣ**

##### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 870mm

Μήκος: 790mm

Πλάτος: 735mm

Βάρος(με γαλβανιζέ εσωτερικό κάδο): 15 kg

Χωρητικότητα κάδου: 52lt

##### **Τεχνική περιγραφή**

Αποτελείται από ένα ενιαίο πλαστικό σώμα, σε σχήμα 'Βατράχου', με σύστημα κλειδώματος και περιέχει μεταλλικό κάδο χωρητικότητας 52lt, από γαλβανισμένο χάλυβα. Η πρόσβαση στο δοχείο απορριμμάτων είναι ιδιαίτερα εύκολη και βοηθά τον χρήστη στην γρήγορη μεταφορά και άδειασμα των απορριμμάτων.

Διαθέτει ενιαίο ομοιόμορφο σώμα από πλαστικό DURAPOL. Το DURAPOL είναι υλικό πολυμερές μορφοποιημένο ώστε να αντέχει σε ακραίες θερμοκρασίες ενώ είναι πιστοποιημένο και σε κρούση. Επίσης δε σκουριάζει, δεν ξεφλουδίζεται, δε χρειάζεται ποτέ βάψιμο και καθαρίζεται εύκολα. Το πολυμερές από το οποίο είναι κατασκευασμένο εμπεριέχει φίλτρο anti-UV στη δομή του για αντοχή σε υπεριώδη ακτινοβολία καθώς και επιβραδυντικά στοιχεία (flame retardants) κατά της ανάφλεξης.

Το κυρίως σώμα φέρει στόμιο υποδοχής μικροαπορριμμάτων, στο στόμα του βατράχου, με ενιαίο σκέπαστρο, προστατεύοντας έτσι το εσωτερικό από την συσσώρευση νερού. Ο κάδος δεν παρουσιάζει εμφανείς ενώσεις, συνδέσεις ή κολλήσεις. Τόσο το κυρίως σώμα, όσο και η βάση αποτελούν ένα ομοιογενές περίβλημα, με στρογγυλεμένες επιφάνειες. Το άνοιγμα και κλείσιμο του κάδου πραγματοποιείται με ειδικό σύστημα κλειδώματος και κλειδί. Ο κάδος μπορεί να βιδωθεί σε επιφάνεια από σκυρόδεμα ή να πακτωθεί σε μαλακό έδαφος (χόρτο ή χώμα) με ειδική βάση πάκτωσης.

Πέρα από την αισθητική που προσφέρει, λειτουργεί και ως εκπαιδευτικό παιχνίδι, καθώς τα παιδιά παρακινούνται από τη μορφή του κάδου να προστατεύουν το περιβάλλον και να ρίχνουν μέσα σε αυτόν τα μικροαπορρίμματα τους.

## **2.5 ΒΡΥΣΗ – ΣΧΗΜΑ ΛΟΥΛΟΥΔΙΟΥ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Ύψος: 880mm

Πλάτος: 480mm

### **Τεχνική περιγραφή**

Η κατασκευή θα απαρτίζεται από τον κεντρικό σωλήνα, το μηχανισμό της βρύσης και ένα διακοσμητικό πάνελ 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 90ο και καταλήγει σε συστολή από Φ60 σε Φ200. Στο τελείωμα της συστολής βιδώνεται διακοσμητικό πάνελ 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.

## **2.6 ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΕΓΧΑΡΑΚΤΗ ΣΕ ΗΡΛ**

### **Γενικές διαστάσεις**

Μήκος: 1200mm

Πλάτος: 1000mm

### **Τεχνική περιγραφή**

Η πινακίδα θα κατασκευάζεται από ΗΡΛ τύπου ΜΕΓ πάχους 12mm, χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας και θα αποτελείται από ένα πλαίσιο το οποίο και θα φέρει εγχάρακτες πληροφορίες ανάλογα με την περίπτωση.

Το πλαίσιο θα έχει γενικές διαστάσεις 1200 x 1000 mm θα εμπεριέχει την κάτοψη του χώρου με τα επιμέρους τμήματα των εξοπλισμών. Θα φέρει στυλιζαρισμένες πληροφοριακές απεικονίσεις τη σήμανση για την παιδική χαρά, παράλληλα θα δίνει πληροφορίες των χρήσιμων τηλεφώνων που αφορούν την παιδική χαρά καθώς και τους κανονισμούς λειτουργίας της. Η πληροφοριακή πινακίδα θα τοποθετείται με υπόδειξη της υπηρεσίας στην περίφραξη της παιδικής χαράς.

Όλες οι παραπάνω πληροφορίες θα είναι εγχάρακτες στην επιφάνεια των επιμέρους ΗΡΛ, και σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθ. 28492/11-05-2009 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009), και στην υπ' αριθ. Υ.Α 27934/11-07-2014, (ΦΕΚ Β' 2029/25-07-2014) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.

## **ΟΜΑΔΑ 3 – ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

### **3.1 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ LED ΚΟΡΥΦΗΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΣ**

#### **ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ LED ΚΟΡΥΦΗΣ , ΙΣΧΥΟΣ ≤60 W 7200 LUMEN , 4000K**

Φωτιστικό κορυφής LED ισχύος 45-60W, φωτεινής ροής τουλάχιστον 7200lm και θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000K.

Τα προτεινόμενα φωτιστικά φέρουν στο σύνολό τους σήμανση CE, RoHS και είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την ισχύουσα Κοινοτική Οδηγία EN 60598.1, με βαθμό προστασίας (στεγανότητα έναντι στη σκόνη και στο νερό) IP65 και IK10. Είναι κατασκευασμένα εξωτερικά από αυτοσβενόμενο υλικό (χυτορητίνη), διαθέτουν προστασία έναντι της διάβρωσης και της οξειδωσης εφόρου ζωής, διπλή μόνωση (κλάση II) και έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία για να είναι ανθεκτικά σε UV ηλιακή ακτινοβολία. Επιπρόσθετα, είναι ιδανικά για τοποθέτηση σε παραθαλάσσιο περιβάλλον. Οι ιστοί έχουν εσωτερικά χαλύβδινο σωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, επικαλυμμένο με στρώμα πολυουρεθάνης και εν συνεχεία με χυτορητίνη. Οι ιστοί, είναι ενιαίοι (και όχι σε κομμάτια που συναρμολογούνται

Σελίδα 29 από 31



κατά την εγκατάσταση) ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του χαλύβδινου σκελετού από την οξείδωση και τη διάβρωση. Τα τρία στρώματα υλικών (χάλυβας, πολυουρεθάνη και ρητίνη) αντέχουν σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -60°C έως +90°C καθώς και στις συστολές-διαστολές και διαθέτουν προστασία έναντι της διάβρωσης και της οξείδωσης εφόρου ζωής. Στον ιστό συμπεριλαμβάνονται η θυρίδα επίσκεψης καθώς και το ακροκιβώτιο κοντά στη βάση του ιστού. Επιπλέον, στον ιστό περιλαμβάνεται και το σύστημα αγκύρωσης που αποτελείται από ντίζες που ενώνονται μέσω διπλής τριγωνικής βάσης και οι οποίες τοποθετούνται εντός του εδάφους. Η βάση του ιστού στερεώνεται πάνω στο σύστημα αγκύρωσης με κοχλίες ασφαλείας που εξωτερικά καλύπτονται με πλαστικά προστατευτικά. Διατίθενται σε μαύρο ή λευκό χρώμα και η επεξεργασία τους έχει γίνει στο στάδιο κατασκευής του φωτιστικού (χρώμα ενσωματωμένο στη ρητίνη). Τα φωτιστικά δεν χρειάζονται καμία συντήρηση και είναι κατασκευασμένα από ανακυκλώσιμα υλικά, απόλυτα φιλικά προς το περιβάλλον. Σχετικά με το υλικό προϊόντων, δίνεται εγγύηση κατά της οξείδωσης, καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.



### 3.2 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,40x0,40



Κατασκευή φρεατίου από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα, με τοιχώματα ελάχιστου πάχους 10cm, καθαρών διαστάσεων 40x40cm βάθους 40cm.

Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εκσκαφή και αποκομιδή πλεοναζόντων υλικών καθώς και επανεπίχωση, η προμήθεια του σκυροδέματος και του πλέγματος, πάσης φύσεως ξυλότυποι, το χυτοσίδηρό κάλυμμα κατηγορίας B125 ή C250 επιλογή της υπηρεσίας καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

**Αγιά, 21/09/2018**

**Θεωρήθηκε**

**Μ.Ε. Δημάρχου**

**Η Αν/τρια Προϊσταμένη του Τμήματος  
Τεχνικών Υπηρεσιών**

**ΜΠΑΡΤΖΩΚΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ  
Τοπ/φος Μηχ/κος**

**Συντάχθηκε**

**ΜΠΑΡΤΖΩΚΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ  
Τοπ/φος Μηχ/κος**

**ΝΤΟΥΛΟΥΛΗ ΕΥΜΟΡΦΙΑ  
Πολιτικός Μηχ/κος**