



**ΔΕΠΤΑΗ Α.Ε ΟΤΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**“ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΤΑΦΡΟΥ ΤΩΝ ΕΝΕΤΙΚΩΝ ΤΕΙΧΩΝ ΣΤΟΝ ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ
ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΔΕΠΤΑΗ Α.Ε ΟΤΑ “ΟΑΣΗ” ”**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
&
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

ΜΑΪΟΣ 2016

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην αποξήλωση των υφιστάμενων παιχνιδιών που είναι τοποθετημένα στον υπαίθριο χώρο και είναι σε ελεύθερη χρήση για τους πολίτες αλλά δεν τηρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας και στην δημιουργία νέας παιδικής χαράς με την τοποθέτηση νέων οργάνων και ελαστικού δαπέδου ασφαλείας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Είναι πλέον απαραίτητη η έκδοση άδειας λειτουργίας Παιδικών Χαρών για την εξασφάλιση συνθηκών ασφαλείας και πρόσβασης στους χώρους παιδικής αναψυχής. Στην **Απόφαση 28492/ 18.05.2009** καθορίζονται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή και λειτουργία των Παιδικών Χαρών των Δήμων και Κοινοτήτων.

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

Ειδικότερα:

α) Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.

β) Τα όργανα παιδικής χαράς 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**.

γ) Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού των παιχνιδιών πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα εν λόγω πιστοποιητικά **επί ποινή αποκλεισμού**.

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 Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου.

Προτείνεται λοιπόν αφενός ο σχεδιασμός της Παιδικής Χαράς βάσει των προϋποθέσεων που ισχύουν για την πιστοποίησή της και αφετέρου η κατάλληλη σχεδίαση της Παιδικής Χαράς με στόχο την βέλτιστη σωματική και πνευματική ανάπτυξη των παιδιών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και διαφορετικών κινητικών ικανοτήτων, την κοινωνικοποίησή τους, αλλά και την δημιουργία ενός ευχάριστου χώρου αναμονής και ξεκούρασης για τους ενήλικες συνοδούς.

2. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Το ισχύον νομικό πλαίσιο για τις παιδικές χαρές και παιδότοπους είναι το **ΦΕΚ 1364/6/02.08.2007** σχετικά με τον καθορισμό των όρων, των προϋποθέσεων, της διαδικασίας, των δικαιολογητικών, και κάθε άλλης αναγκαίας λεπτομέρειας για τη χορήγηση και την ανάκληση των αδειών ίδρυσης και λειτουργίας παιδότοπων,

ο **Ειδικός κανονισμός αξιολόγησης και πιστοποίησης παιχνιδότοπων Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1176 - 1 έως 7** που αφορούν τον ασφαλή σχεδιασμό και κατασκευή Παιδικών Χαρών, καθώς και η **Υπουργική Απόφαση 28492/ 18.05.2009** που αφορά τον καθορισμό των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και των Κοινοτήτων, τα όργανα και η διαδικασία αδειοδότησης και ελέγχου τους, τη διαδικασία συντήρησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια.

3. ΠΡΟΤΥΠΑ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο έλεγχος της ασφάλειας του εξοπλισμού παιχνιδότοπων διενεργείται με βάση την σειρά των υιοθετημένων και στην Ελλάδα ευρωπαϊκών προτύπων της CEN (Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης), EN 1176 (μέρη 1 έως 7) και EN 1177.

Τα πρότυπα καθορίζουν τις προδιαγραφές ασφαλείας που πρέπει να πληρούνται καθώς και τις απαιτήσεις για την εγκατάσταση, την διευθέτηση του χώρου, τον έλεγχο, την συντήρηση και την λειτουργία των παιχνιδότοπων.

Συγκεκριμένα τα ως άνω πρότυπα είναι διαμορφωμένα ως εξής:

Σειρά προτύπων EN 1176-1 έως EN 1176-7 :

- Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδότοπων-Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 2: Πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής για κούνιες
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 3: Πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής για τσουλήθρες
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 4: Πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής για αερόδρομους
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 5: Πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής για μύλους
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 6: Πρόσθετες ειδικές απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής για ταλαντευόμενους εξοπλισμούς
- Εξοπλισμός παιχνιδότοπων-Μέρος 7: Καθοδήγηση για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, την συντήρηση και την λειτουργία
- EN 1177-1998: Δάπεδα παιχνιδότοπων με απορροφητικότητα κρούσεων-Απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής. Προσδιορισμός του κρίσιμου ύψους πτώσης.

Σειρά προτύπων EN 71-1 έως EN 71-11 :

- EN 71-1: Μηχανικές και φυσικές ιδιότητες
- EN 71-2: Ευφλεκτότητα
- EN 71-3: Προδιαγραφές για τη μετανάστευση ορισμένων στοιχείων

- EN 71-4: Συλλογές χημικών πειραμάτων και συναφών δραστηριοτήτων
- EN 71-5: Χημικά παιχνίδια (σετ) πλην σετ πειραμάτων χημείας
- EN 71-6: Γραφικά σύμβολα προειδοποιητικής σήμανσης για την ηλικία
- EN 71-7: Δακτυλομπογιές (Finger) χρώματα. Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής
- EN 71-8: Κούνιες, τσουλήθρες και παιχνίδια δραστηριοτήτων για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους ιδιωτικής χρήσης
- EN 71-9: Οργανικές χημικές ενώσεις - Απαιτήσεις
- EN 71-10: Οργανικές χημικές ενώσεις – Εξαγωγή, προετοιμασία του δείγματος και εκχύλιση
- EN 71-11: Οργανικές χημικές ενώσεις - Μέθοδοι ανάλυσης

4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

Οι παρακάτω περιγραφές είναι περιοριστικές ως προς τα όρια που τίθενται για :

- **Τον ελάχιστο χώρο ασφαλείας και το μέγιστο ύψος πτώσης**

Απόκλιση της τάξης του 5% επί το έλασσον στις επιμέρους καθώς και στις συνολικές διαστάσεις των οργάνων γίνεται αποδεκτή με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι απαραίτητες αποστάσεις ασφαλείας των χώρων τοποθέτησης των παιχνιδιών.

- **Τον σχεδιασμό και την παραγωγή των οργάνων που οφείλει να είναι συμφώνως προς το πρότυπο EN 1176.**

Το προσφερόμενο προϊόν να φέρει τον αριθμό σειράς παραγωγής, τον παραγωγό και την πιστοποίηση συμβατότητας (δηλ. πιστοποίηση σειράς παραγωγής του προϊόντος, έγκριση και επιτήρηση παραγωγής) από αναγνωρισμένο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης CEN. Τα υλικά των οργάνων θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

- **Τα χρώματα βαφής των οργάνων.**

Τα χρώματα με τα οποία βάφονται τα όργανα να είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μη τοξικά και μη αναφλέξιμα (Safe for children).

- **Τον εγκιβωτισμό-πάκτωση**

Πραγματοποιείται από τον προμηθευτή, των βάσεων όλων των στύλων ή σωλήνων έδρασης των οργάνων, εξοπλισμών & πινακίδων σήμανσης σε ειδικά θεμέλια από σκυρόδεμα τουλάχιστον 40X30X30 cm σύμφωνα με το EN 1176-1 ή μεγαλύτερα αν έτσι ορίζεται στην τεχνική περιγραφή εκάστου οργάνου.

Η κατασκευή της απαραίτητης θεμελίωσης για την στερέωση των οργάνων θα γίνει ανεξαρτήτως της επιφάνειας έδρασης : μπετόν, χώμα, άμμος, ή ελαστικό δάπεδο. Απαιτείται καθαρισμός και απομάκρυνση των μπαζών από τον χώρο τοποθέτησης εκάστου οργάνου την ίδια ημέρα.

- **Την πιστοποίηση της εταιρείας παραγωγής των οργάνων σύμφωνα με το πρότυπο διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2008.**

Το συγκεκριμένο πρότυπο που αφορά στην παραγωγή, είναι το πλέον διαδεδομένο παγκοσμίως πρότυπο **διαχείρισης της ποιότητας**, το οποίο θέτει τις απαιτήσεις για την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός αποτελεσματικού Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας. Είναι ένα διεθνές πρότυπο στο οποίο καθορίζονται οι γενικές απαιτήσεις του συστήματος διαχείρισης ποιότητας με τις οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να αποδεικνύουν την ικανότητα τους να παρέχουν προϊόντα ή/και υπηρεσίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών και της νομοθεσίας.

Η εγκατάσταση των οργάνων, πλακιδίων ασφαλείας και αστικού εξοπλισμού γίνεται από τον προμηθευτή, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, τις οδηγίες του παραγωγού και λαμβάνοντας υπ' όψη τον ελεύθερο περιβάλλοντα χώρο της εκάστοτε παιδικής χαράς όπου πρόκειται να τοποθετηθούν τα όργανα καθώς και το σχέδιο της μελέτης.

Τα όργανα παιδικής αναψυχής θα πρέπει να διαθέτουν **κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (προκειμένου να επιτευχθεί η ισονομία μεταξύ προμηθευτών)**, πιστοποιητικό συμμόρφωσης που έχει εκδοθεί από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου, με το οποίο θα αποδεικνύεται η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς προτύπων EN1176.

5. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

Τα προσφερόμενα παιχνίδια πρέπει να προβλέπονται για την χρήση από παιδιά ηλικίας 1-11 ετών.

1. Τα προσφερόμενα παιχνίδια να είναι πιστοποιημένα από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένο για τον σκοπό αυτό ότι είναι σε συμμόρφωση σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 1176 και ΕΛΟΤ EN 1177 και να φέρουν την ειδική σήμανση σε ευκρινές σημείο του παιχνιδιού με την επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή, έτος κατασκευής, αριθμό σειράς παραγωγής του κάθε οργάνου, καθώς και την ελάχιστη και μέγιστη ηλικία των παιδιών, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν το κάθε όργανο που προσφέρει ο κατασκευαστής. Η αντίστοιχη Πιστοποίηση και τα θεωρημένα αντίγραφα των Πιστοποιητικών θα υποβληθούν και θα συνοδεύουν την Τεχνική Προσφορά, **επί ποινή αποκλεισμού**.
2. Τα προσφερόμενα πλακίδια για το δάπεδο ασφαλείας να φέρουν πιστοποίηση από φορέα ελέγχου διαπιστευμένο για τον σκοπό αυτό για το κρίσιμο ύψος πτώσης του δείγματος αναφοράς, προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το πρότυπο EN 1177.
3. Τα προσφερόμενα παιχνίδια να φέρουν επί ποινή αποκλεισμού εγγύηση του κατασκευαστή ως ακολούθως:
 - Εγγύηση εφ' όρου ζωής όλων των μη κινούμενων μερών από ανοξείδωτο χάλυβα.
 - Τουλάχιστον 8 έτη εγγύηση για τα εμποτισμένα ξύλινα εξαρτήματα που δεν έρχονται σε επαφή με το έδαφος, τα HPL και όλα τα εξαρτήματα.
 - 6 έτη για όλα τα εμποτισμένα ξύλινα εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με το έδαφος.

- 4 έτη για τα μεταλλικά και πλαστικά εξαρτήματα.
 - 3 έτη για τα δικτυώματα και τα σχοινιά.
 - 2 έτη για τα βαμμένα εξαρτήματα και τα κόντρα πλακέ.
4. **Να σημειωθεί πως** πριν την οριστική παραλαβή των προσφερόμενων προϊόντων, θα πραγματοποιηθεί **με ευθύνη του προμηθευτή**, έλεγχος συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις ασφαλείας των προτύπων από πιστοποιημένο φορέα ελέγχου στον χώρο εγκατάστασης.

Με ευθύνη της ΔΕΠΤΑΗ Α.Ε ΟΤΑ πρέπει να τηρείται ένας τακτικός περιοδικός κύκλος ρυθμισμένης συντήρησης, συμφώνως προς το σχετικό εγχειρίδιο οδηγιών που παραδίδεται από τον κατασκευαστή.

ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΟΥ 5% ΕΠΙ ΤΟ ΕΛΑΣΣΟΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ, ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΟΤΙ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ.

Στα Γενικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά γίνονται αναφορές σε πρότυπα (EN, DIN, κλπ), η απόδειξη των οποίων μπορεί να γίνει μέσω μιας δήλωσης του κατασκευαστή ότι χρησιμοποιεί υλικά για την κατασκευή σύμφωνα με τα συγκεκριμένα πρότυπα ή άλλως με την προσκόμιση από τους προμηθευτές των αντίστοιχων πιστοποιητικών Ευρωπαϊκών Οργανισμών Τυποποίησης.

6. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

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

6.2. ΔΟΚΟΙ (ΣΥΝΘΕΤΗ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ)

Σύνθετη εμποτισμένη επικολητή 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.

6.3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ

Για τα εξαρτήματα που είναι πιο εκτεθειμένα στη διαβρωτική και εκφυλιστική δράση των ατμοσφαιρικών παραγόντων, να χρησιμοποιείτε ανοξείδωτος χάλυβα AISI 304.

Η συγκόλληση των κατασκευών να πραγματοποιείται με συγκολλητικά μηχανήματα που διαθέτουν άδεια ευρεσιτεχνίας βάσει του Προτύπου UNI EN 287.

6.4. ΣΙΔΗΡΙΚΑ, ΒΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ

Τα σιδηρικά και όλα τα συστήματα «στήριξης» να έχουν κατασκευαστεί με πρέσες ή με καλούπια από ανοξείδωτο χάλυβα ή χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ σύμφωνα με το Πρότυπο UNI EN 1461.

Οι βίδες και τα παξιμάδια να διαθέτουν ένα γαλβανισμένο-επιχρωμιωμένο φινίρισμα προκειμένου να αποτρέπεται η σκουριά να φθείρει τα μέρη που βρίσκονται σε άμεση επαφή με το ξύλο.

Οι βίδες αυτοδιάτρησης που χρησιμοποιούνται για τη στερέωση των εξαρτημάτων από ξύλο να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- αυτοδιευρυνόμενη κεφαλή: το σχήμα της με τα πτερύγια να επιτρέπει τη βαθμιαία συμπίεση της ίνας του ξύλου έτσι ώστε να αποφεύγεται το σκίσιμο των επιφανειών.
- αυτοφρεζαριζόμενο σπείρωμα: η παρουσία μίας φρέζας ανάμεσα στο τμήμα διάτρησης και τον κορμό να επιτρέπει την εισαγωγή της βίδας τρυπώντας την ίνα του ξύλου με μείωση των φαινομένων σχισίματος.
- επένδυση αυτολίπανσης: το σπείρωμα που έχει επενδυθεί με συνθετικό υλικό αυτολίπανσης να επιτρέπει την γρήγορη προώθηση της βίδας στο υλικό.

6.5. ΕΛΑΤΗΡΙΑ

Τα ελατήρια να είναι κατασκευασμένα από ελαστικό σύρμα χάλυβα 50 CrV με άξονα διαμέτρου τουλάχιστον 18mm και να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 17223. Η επιφανειακή σκλήρυνση να επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας «σφυρηλάτησης» προκειμένου να επιτευχθεί η βελτίωση της αντοχής στις δυναμικές εντάσεις. Η αντιδιαβρωτική προστασία ενάντια στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες να επιτυγχάνεται πρώτα μέσω της επεξεργασίας φωσφάτωσης με

ψευδάργυρο και μετά με την βαφή με σκόνη (πολυεστέρα) που προσδίδει στη βάση μεγαλύτερη προστασία.

6.6 ΤΣΟΥΛΗΘΡΕΣ

Οι πίστες των τσουληθρών να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 430 πάχους 15/10 περίπου. Η επιφάνεια να υποβάλλεται σε μία ειδική επεξεργασία που της προσδίδει μία υψηλή επιφανειακή στιλπνότητα. Από πλευράς μηχανικής αντοχής ο προμηθευτής να δηλώνει τα εξής:

Τάση θραύσης περίπου 83Kg και

Τάση εξασθένησης περίπου 63Kg.

6.7 ΑΛΥΣΙΔΕΣ

Οι αλυσίδες να είναι κατασκευασμένες από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ κοσκινισμένο έτσι ώστε να αφαιρεθούν οι επιφανειακές τραχύτητες. Να φέρουν διαστάσεις:

διάμετρος του άξονα: περίπου 6 χιλιοστά

βήμα κρίκου: περίπου 18,5 χιλιοστά

πλάτος: περίπου 20 χιλιοστά

Οι αλυσίδες να αντέχουν ένα μέγιστο φορτίο με διαμήκη δύναμη έλξης περίπου 700Kg και να έχουν ένα φορτίο θραύσης που δηλώθηκε από τον κατασκευαστή περίπου 1.400Kg.

6.8 ΔΙΧΤΥΑ ΚΑΙ ΣΧΟΙΝΙΑ

Δίχτυα, γέφυρες με σχοινιά, μεμονωμένα σχοινιά και σχοινιά αναρρίχησης να κατασκευάζονται με ίνες που έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί ειδικά για τα παιχνίδια με σχοινιά έχοντας δοκιμαστεί και εγκριθεί σύμφωνα με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές του Προτύπου EN 1176. Συγκεκριμένα, να έχουν κατασκευαστεί με σχοινί τύπου FORTA-HERCULES των 16 και 18mm με 6 κλώνους διαμέτρου περίπου 2,0mm από γαλβανισμένο χάλυβα, με επένδυση από πολυαμιδικό υλικό ή προπυλένιο υψηλής αντοχής στη φθορά και στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες.

Η συναρμολόγηση των ινών να γίνεται μέσω ενός συνδετήρα από πλαστικό ή πρεσαρισμένο αλουμίνιο χωρίς να φθείρει την επένδυση και εξασφαλίζοντας πλήρη ασφάλεια στο παιχνίδι προκειμένου να μην υπάρχουν κενές γωνίες, προεξοχές και επικίνδυνες σχισμές.

6.9 ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΥΛΙΚΑ

6.9.1 HPL

Να είναι κατασκευασμένο από στρώματα κυτταρινούχων ινών (χαρτί τύπου Craft) με συνένωση εμποτισμένου χαρτιού με ρητίνες εκ των οποίων το επιφανειακό να έχει ένα διακοσμητικό φύλλο.

Το πάνελ κατά την διαδικασία της παρασκευής, να υποβάλλεται στη συνδυασμένη δράση πίεσης

(περίπου 90 kg/cm²) και θερμότητας (περίπου 150° C) σε ειδικές πρέσες στις οποίες να γίνεται η πολυσυμπύκνωση των ρητινών. Με αυτή την ειδική επεξεργασία της επιφάνειας, να επιτρέπει να διατηρεί σχεδόν αναλλοίωτα με το πέρασμα του χρόνου τα φυσικά και αισθητικά του χαρακτηριστικά παρόλο που θα είναι εκτεθειμένο στη δράση των ακτινών UV και στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες (υγρασία, παγετό, χαλάζι, όξινες βροχές). Να είναι αυτόνομο και κατάλληλο για χρήση σε εξωτερικούς χώρους (ανθεκτικό στη δράση των ακτινών UV και των ατμοσφαιρικών παραγόντων), να πλένεται πολύ εύκολα με νερό και σαπούνι και να μην είναι εύφλεκτο.

Να φέρει τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία:

- Τεχνητή παλαίωση: καμία εμφανής αλλοίωση
- Αντοχή στην αλατονέφωση (ASTMB-117): καμία αλλοίωση
- Αντοχή στη φωτιά (Υ.Δ. 26/6/84): κλάση 2
- Αντοχή στη συμπίεση (N/mm²): 275 περίπου
- Αντοχή στη δύναμη έλξης (N/mm²): 135 περίπου
- Αντοχή στην κάμψη (N/mm²): 155 περίπου

6.9.2 Πολυαμίδιο (PA-6)

Με αυτό το υλικό να κατασκευάζονται οι τάπες προστασίας για τις βίδες και τα παξιμάδια και τα καπάκια στην κορυφή των δοκών κάτι το οποίο εξασφαλίζει μέγιστη ανθεκτικότητα στον χρόνο και αμεταβλητότητα των τεχνικών και αισθητικών χαρακτηριστικών του προϊόντος.

6.10 ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΠΟΤΙΣΜΟ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ

Ο εμποτισμός του ξύλου να γίνεται μέσω μιας επεξεργασίας υπό πίεση (10bar περίπου) μέσα σε έναν κλίβανο με ηλεκτρονικό χειρισμό όπου χρησιμοποιείται ένα συντηρητικό προϊόν.

Αυτό το προϊόν να φέρει τις πιστοποιήσεις ότι δεν περιέχει χρώμιο, αρσενικό και οργανικούς διαλύτες, και έχει δοκιμαστεί στο εργαστήριο (UNI EN 113) και σε πραγματικές συνθήκες (UNI EN 252) ενάντια στους σηπτικούς μύκητες, τα ξυλοφάγα έντομα (EN 47) και τους τερμίτες (EN 117).

Αυτός ο κύκλος εμποτισμού, να τηρεί τον Πρότυπο DIN 68800-3 και να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτευχθεί ο εμποτισμός ολόκληρου του στόμφου, σύμφωνα με το UNI EN 351-1, με στόχο να χρησιμοποιείτε το ξύλο, ανάλογα με την θέση, με κλάση βιολογικού κινδύνου 3 και 4 σύμφωνα με το UNI EN 335.

Αφού εμποτιστεί σε αεροστεγείς κλιβάνους, το ξύλο να στεγνώνει επαρκώς, με σκοπό να σταθεροποιηθεί το μέγεθός του, να επιτραπεί η πλήρης προσκόλληση των προστατευτικών αλάτων, αλλά και για να γίνουν οι επόμενες επεξεργασίες (επικόλληση και βερνίκωμα).

6.11 ΒΕΡΝΙΚΙΑ

Οι λακαρισμένες επιφάνειες από πολυστρωματικό θαλάσσης να βάζονται σε υδάτινη βάση με μονοσυστατικά βερνίκια πιστοποιημένα κατά EN 927-1, που δεν περιέχουν βαρέα μέταλλα (χρώμιο, κάδμιο και μόλυβδο) και να έχουν περίπου λιγότερο από 5gr/kgκόντρα πλακέ ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί επικίνδυνες από την Οδηγία ΕΟΚ 67/548.

Τα εξαρτήματα από μασίφ ξύλο και ελάσματα πεύκου εμποτισμένου με πίεση να δέχονται μία επεξεργασία με χρωστικά προϊόντα εμποτισμού πιστοποιημένα βάσει του Προτύπου UNI EN 927-1 τα οποία να περιέχουν σε ένα ποσοστό κατά βάρος μικρότερο του 2% περίπου ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί επιβλαβείς από την Οδηγία της Ε.Ο.Κ. 67/548 και σε ένα ποσοστό κατά βάρος μικρότερο του 1 και του 2% περίπου αντίστοιχα οργανικούς και αρωματικούς διαλύτες. Αυτή η διαδικασία επιβάλλεται να πραγματοποιηθεί προκειμένου να προστατεύσει το ξύλο από την εκφυλιστική δράση που οφείλεται στις ακτίνες UV (φωτολυτική δράση στην λιγνίνη, αιτία γκριζαρίσματος του ξύλου) επιβραδύνοντας το γκριζάρισμα του ξύλου.

6.12 ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

Τα εξαρτήματα από ξύλινο έλασμα, να χρησιμοποιούνται εκεί όπου είναι σημαντική η σταθερότητα του μεγέθους (π.χ. δοκοί στήριξης) και η μείωση των φαινομένων σκασίματος. Να κατασκευάζονται με μία συγκολλητική ουσία κατασκευής τύπου I (χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον) σύμφωνα με το UNI EN 301 και δοκιμασμένη βάσει του Προτύπου UNI EN 302. Αυτή η συγκολλητική ουσία, να περιέχει λιγότερο από 5% περίπου οργανικούς διαλύτες και να είναι πιστοποιημένη για την παραγωγή φερουσών κατασκευών από ξύλο σύμφωνα με το DIN 1052.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΑΡΘΡΟ 1^ο (ΚΟΥΝΙΑ 2 ΘΕΣΕΩΝ ΜΕ 1 ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΩΝ & 1 ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ)

Χρήστες:	2 Παιδιά
Δραστηριότητες:	Κούνια – Αιώρηση
Διαστάσεις κατασκευής (ΜxΠxΥ):	2940 x 1580 x 2440mm
Διαστάσεις χώρου ασφαλείας (ΜxΠ):	3000 x 7000mm
Ανώτατο ύψος πτώσης:	1300mm
Ηλικιακή ομάδα χρήσης:	≥ 1.5 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

Γενική τεχνική περιγραφή

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

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 12mm 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.

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

ΑΡΘΡΟ 2^ο (ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ [ΗΡΛ])

Χρήστες:	10-12 Παιδιά
Δραστηριότητες:	Ανάβαση, αναρρίχηση, ολίσθηση
Διαστάσεις κατασκευής (ΜxΠxΥ):	6000x2900x3100mm
Διαστάσεις χώρου ασφαλείας (ΜxΠ):	9500 x 5900mm
Ανώτατο ύψος πτώσης:	1250mm
Ηλικιακή ομάδα χρήσης:	> 3 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

Η κατασκευή απαρτίζεται από:

- τέσσερις (4) πύργους ασκεπείς
- έναν (1) πύργο με δίρριχτη σκεπή
- ένα (1) ημικυκλικό μπαλκόνι
- μία (1) τσουλήθρα
- μία (1) κλίμακα ανόδου
- μία (1) γέφυρα
- ένα (1) 'τιμόνι πλοίου'
- ένα (1) δίκτυ αναρρίχησης
- μία (1) δραστηριότητα 'κουζίνα'
- μία (1) δραστηριότητα 'στροβιλιστής'
- έναν (1) στύλο πυροσβέστη με πατήματα από καουτσούκ
- επτά (7) φράγματα προστασίας από πτώση
- τρία (3) πανέλα

ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Οι τρεις από τους τέσσερις ασκεπείς πύργους είναι τοποθετημένοι στην ίδια ευθεία. Στον ένα πύργο συνδέεται η γέφυρα, σχηματίζοντας έτσι μορφή σχήματος 'Γ' σε κάτοψη, που οδηγεί στους άλλους δύο πύργους, οι οποίοι επίσης συνδέονται μεταξύ τους με τη μεγάλη πλευρά που σχηματίζουν κάθετη στη γέφυρα.

Οι τρεις πρώτοι πύργοι έχουν πατάρια σε ύψος 950mm περίπου από το έδαφος, ενώ τα πατάρια των άλλων πύργων έχουν ύψος παταριού 1250mm από το έδαφος. Ο ένας πύργος έχει τέσσερα υποστυλώματα, ο δεύτερος έχει δύο και μοιράζεται άλλα δύο με τον πρώτο και ο τρίτος έχει επίσης δύο και μοιράζεται άλλα δύο με τον δεύτερο. Στους τρεις ασκεπείς πύργους συνδέονται η κλίμακα ανόδου και το δίκτυ αναρρίχησης. Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να εισέλθει στο σύνθετο από το δίκτυ αναρρίχησης που καταλήγει στο πατάρι του ενός πύργου. Αριστερά του είναι τοποθετημένο

φράγμα προστασίας από πτώση, ευθεία φράγμα προστασίας με προσαρτημένο το 'τιμόνι πλοίου' και δεξιά παρατάσσεται ο δεύτερος ασκεπής πύργος. Κάτω από το πατάρι, στην πλευρά που είναι τοποθετημένο το φράγμα προστασίας, είναι τοποθετημένο και το ένα πανέλο και αντίστοιχα, κάτω από το φράγμα με το 'τιμόνι πλοίου' είναι τοποθετημένο το δεύτερο πανέλο. Εισερχόμενος ο χρήστης στο δεύτερο ασκεπή πύργο, αριστερά του συναντά φράγμα προστασίας από πτώση, δεξιά του το ημικυκλικό μπαλκόνι κι ευθεία μπορεί να εισέρθει στον τρίτο ασκεπή πύργο. Από εκεί, αριστερά του είναι τοποθετημένο φράγμα προστασίας που στην εξωτερική πλευρά του είναι προσαρτημένη η δραστηριότητα 'στροβιλιστής', ευθεία η κλίμακα ανόδου και αριστερά η γέφυρα που οδηγεί στον πύργο με τη δίρριχτη σκεπή. Αριστερά είναι τοποθετημένο φράγμα προστασίας από πτώση, ευθεία η τσουλήθρα και αριστερά ο τέταρτος ασκεπής πύργος. Κάτω από το πατάρι, στην πλευρά που συνδέεται η τσουλήθρα, είναι τοποθετημένη η δραστηριότητα 'κουζίνα', ενώ στην πλευρά με το φράγμα προστασίας είναι τοποθετημένο το τρίτο πανέλο. Ο πύργος με τη δίρριχτη σκεπή έχει τέσσερα υποστυλώματα, ενώ ο τέταρτος ασκεπής πύργος έχει δύο υποστυλώματα ίδιου ύψους και μοιράζεται δύο με τον πύργο με τη δίρριχτη σκεπή. Στον τέταρτο ασκεπή πύργο, ο χρήστης μπορεί να εισέλθει και από το στύλο πυροσβέστη με τα πατήματα από καουτσούκ, συναντώντας αριστερά και δεξιά του φράγματα προστασίας από πτώση κι ευθεία τον πύργο με τη δίρριχτη σκεπή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΑΤΑΡΙ 683x683mm

Το πατάρι αποτελείται από τέσσερις δοκούς διαστάσεων 493 x 120 x 45 mm εσωτερικά των οποίων τοποθετείτε πάνελ αντιολισθητικής επίστρωσης. Οι δοκοί φέρουν κατάλληλη διαμόρφωση στις αντιδιαμετρικές πλευρές τους που εδράζουν στους ορθοστάτες. Στις διαμορφωμένες εγκοπές τοποθετούνται μεταλλικά ειδικά τεμάχια πάχους 4mm, τα οποία στερεώνονται εργοστασιακά στις δοκούς ενώ φέρουν οπές για την συγκράτηση αυτών στους ορθοστάτες. Την κατασκευή συμπληρώνουν τέσσερα υποστυλώματα διατομής 95x95mm. Την διάταξη συμπληρώνουν πλαστικές τάπες, και πλαστικά καπάκια.

ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ ΠΑΝΕΛ (HPL)

Η σκεπή κατασκευάζεται από φύλλα HPL τύπου MEG πάχους 12mm που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90°. Τα φύλλα μεταξύ τους ενώνονται με δύο ειδικά πλαστικά εξαρτήματα (γωνίες) κατασκευασμένες από HDPE ενισχυμένο με υαλονήματα. Στο εμπρός και πίσω μέρος της σκεπής τοποθετούνται δύο τρίγωνα – μετώπες από HPL τύπου MEG πάχους 12mm που συνδέονται με φύλλα με επιπλέον τέσσερις γωνίες ανά μετώπη με τα φύλλα της σκεπής.

ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΤΩΞΕΩΝ HPL

Κατασκευάζεται από HPL πάχους 12 mm αντίστοιχα και έχει γενικές διαστάσεις 493x730mm. Στηρίζεται στα υποστυλώματα με τέσσερις ειδικά διαμορφωμένους πλαστικούς συνδέσμους και σε ύψος 85mm από την επιφάνεια του παταριού.

ΔΙΧΤΥ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ (H=950mm)

Το δίχτυ αναρρίχησης έχει 'μάτια' κατάλληλων διαστάσεων και οδηγεί σε πατάρι ύψους 950mm περίπου. Κατασκευάζεται από πολύκλωνο συρματόσχοινο επενδυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου διατομής 16mm περίπου.

ΗΜΙΚΥΚΛΙΚΟ ΜΠΑΛΚΟΝΙ ΠΥΡΓΟΥ

Το μπαλκόνι αποτελείται από το πάτωμα και το κυρίως σώμα.

Το κυρίως σώμα κατασκευάζεται από κυλινδραρισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους 2,5mm και φέρει κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές κατά το μήκος του προσδίδοντας του αισθητική καθώς και λειτουργικότητα καθώς μπορεί κάποιος να δει στο εσωτερικό. Στο άνω καθώς και στο κάτω τμήμα της περιμέτρου του ημικυκλίου συγκολλάτε σιδηροσωλήνας διατομής Φ26,9mm και πάχους 2mm αποτελώντας και την κουπαστή της κατασκευής. Στο κάτω σχηματιζόμενο ημικόκλιο τοποθετείτε πάτωμα κατασκευασμένο από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με αντιολισθητική επιφάνεια.

ΓΕΦΥΡΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΤΟΞΟΕΙΔΗ

Η γέφυρα, που είναι μεταλλική και τοξοειδής, αποτελείται από το πάτωμα και τις κουπαστές. Η κουπαστή κατασκευάζεται από δύο σιδηροσωλήνες διατομής Φ42,4mm. Ανάμεσα στις σωλήνες συγκολλούνται χαλυβδοελάσματα πάχους 2,5mm, τοποθετημένα κατακόρυφα με κενά ενδιάμεσα. Στις απολήξεις των σωλήνων συγκολλούνται χαλυβδοελάσματα πάχους 4mm για την σύνδεσή τους με τους ορθοστάτες της κατασκευής. Το πάτωμα είναι κατασκευασμένο από αντιολισθητική λαμαρίνα πάχους 3mm περίπου. Στις άκρες της λαμαρίνας συγκολλούνται σιδηροσωλήνες, οι οποίοι αποτελούν τα σημεία σύνδεσης με τα υποστυλώματα των πύργων που ενώνει η γέφυρα.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΝΟΔΟΥ ΓΙΑ ΠΑΤΑΡΙ (h=950mm) HPL

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από τα πλαϊνά της κλίμακας και τις βαθμίδες ανάβασης.

Τα πλαϊνά κατασκευάζονται από HPL τύπου MEG πάχους 18mm γενικών διαστάσεων 1070x200mm. Στην εσωτερική τους πλευρά και στα σημεία που τοποθετούνται οι βαθμίδες δημιουργούνται «εσοχές» στις οποίες «εισχωρούν» οι βαθμίδες.

Οι βαθμίδες γενικών διαστάσεων 95x40mm, καμπυλοειδούς διατομής κατασκευάζονται από τροπική ξυλεία. Για την συναρμογή τους με τα πλαϊνά πέραν της εισχώρησης τους στον φορέα χρησιμοποιούνται και βίδες M6x60mm.

ΣΤΥΛΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗ ΜΕ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ ΠΑΤΗΜΑΤΑ

Ο «στύλος πυροσβέστη» κατασκευάζεται από σωλήνα Φ42,4 mm και μήκος 2350 mm, έναν σωλήνα ίδιας διατομής μορφοποιημένο σε ημικόκλιο που χρησιμεύει για την σύνδεση της αναρρίχησης με τους στύλους του πύργου και τρεις μπάλες κατασκευασμένες από καουτσούκ που βοηθούν τον χρήστη να αναρριχηθεί.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ «ΣΤΡΟΒΙΛΙΣΤΗΣ»

Η δραστηριότητα 'στροβιλιστής' είναι κατασκευασμένος από πανέλα HPL δύο χρωματισμών κατάλληλα συνδεδεμένων μεταξύ τους. Στο κέντρο του 'στροβιλιστή' υπάρχει μηχανισμός για την περιστροφή του.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ «ΚΟΥΖΙΝΑ»

Η δραστηριότητα 'κουζίνα' κατασκευάζεται από ένα πανέλο από HPL, πάχους 12mm περίπου, που προσαρμόζεται σε κατακόρυφο πανέλο κάτω από πατάρι του πύργου. Το πανέλο φέρει χαράξεις με θεματικές μορφές αντίστοιχες της συγκεκριμένης δραστηριότητας.

ΤΙΜΟΝΙ ΠΛΟΙΟΥ

Το 'τιμόνι πλοίου' κατασκευάζεται από ένα πανέλο από HPL που προσαρμόζεται σε κατακόρυφο πανέλο. Στο κέντρο του 'τιμονιού πλοίου' υπάρχει μηχανισμός για την περιστροφή του.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ (ΙΣΙΑ L=2500mm (HPL))

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

Η σκάφη έχει μήκος 2500mm, πλάτος 450mm και κατασκευάζεται από GFRP (GLASS FIBRE RAINFORCED POLYESTER) πάχους 4,5mm. Είναι διαμήκης στραντζαρισμένη στις δύο μεγάλες πλευρές και φέρει οπές μέσω των οποίων βιδώνεται στις κουπαστές με κατάλληλες βίδες. Οι κουπαστές της τσουλήθρας κατασκευάζονται από HPL (τύπου MEG) πάχους 18mm.

Τα πλαϊνά ασφαλείας σχήματος Γ, κατασκευάζονται από HPL (τύπου MEG) πάχους 18mm. Στο άνω μέρος, σε ύψος 750 mm 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.

ΑΡΘΡΟ 3^ο (4/ΘΕΣΙΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ ΗΡΛ)

Χρήστες:	4 Παιδιά
Δραστηριότητες:	Ταλάντωση
Διαστάσεις κατασκευής (ΜxΠxΥ):	1000x1000x580mm
Διαστάσεις χώρου ασφαλείας (Διάμετρος):	4000mm
Μέγιστο ύψος πτώσης:	<600mm
Ηλικιακή ομάδα χρήσης:	≥ 1,5 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το σύστημα απαρτίζεται από φορέα και βάση.

Ο φορέας κατασκευάζεται από ΗΡΛ πάχους 18 mm με σχήμα λουλουδιού. Το σχήμα είναι διαμορφωμένο έτσι ώστε να σχηματίζει τέσσερα καθίσματα για τέσσερα παιδιά. Στο κέντρο ακριβώς του λουλουδιού υπάρχουν τέσσερις πλαστικές κατακόρυφες χειρολαβές για την συγκράτηση των παιδιών. Στο κέντρο, ο φορέας συνδέεται με τη βάση.

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.

ΑΡΘΡΟ 4^ο (ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΞΥΛΙΝΗ 4/ΘΕΣΙΑ)

Χρήστες:	4 Παιδιά
Δραστηριότητες:	Τραμπαλισμός
Διαστάσεις κατασκευής (ΜxΠxΥ):	2440x1500x900mm
Διαστάσεις χώρου ασφαλείας (ΜxΠ):	5400x4600mm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	900mm
Ηλικιακή ομάδα χρήσης:	≥ 3 ετών
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Γενικά η κατασκευή απαρτίζεται από δύο (2) κινητούς οριζόντιους φορείς ταλαντώσεως που στηρίζονται σε μία σύνθετη βάση. Ο κάθε οριζόντιος φορέας κατασκευάζεται από μία ξύλινη δοκό διατομής 95 x 95mm και μήκους περίπου 2400mm. Η **δοκός** σε κάθε άκρο της φέρει ξύλινο κάθισμα καταλλήλων διαστάσεων, ειδικά διαμορφωμένο και χειρολαβή για τη συγκράτηση του χρήστη, η οποία στερεώνεται σταθερά στη βάση του καθίσματος.

Κάτω από κάθε άκρο των δοκών υπάρχουν ελαστικά στοιχεία για την απορρόφηση των κραδασμών κατά την χρήση και για την προστασία του ξύλου. Στο κέντρο της κάθε δοκού προσαρμόζονται καταλλήλως ρουλεμάν για την καλύτερη ταλάντωση.

Η **βάση** αποτελείται από έναν οριζόντιο άξονα και δύο ξύλινους ορθοστάτες, οι οποίοι πακτώνονται στο έδαφος, όλα καταλλήλων διατομών. Ο κάθε ξύλινος στυλοβάτης αποτελεί κατακόρυφο ξύλινο κολωνάκι διατομής 95 x 95mm και ύψους 400mm. Οι στυλοβάτες συνδέονται μεταξύ τους με οριζόντια μεταλλική σωλήνα κατάλληλης διατομής η οποία για λόγους σταθερότητας και βέλτιστης αγκύρωσης της κατασκευής στο έδαφος συγκολλάται με επιπλέον κατακόρυφη μεταλλική σωλήνα ίδιας διατομής η οποία πακτώνεται στο έδαφος.

Οι **βάσεις πάκτωσης** τοποθετούνται στο κάτω τμήμα κάθε ορθοστάτη για να αποφεύγεται η κατακράτηση υγρών και η επαφή του ξύλου με το έδαφος. Η κάθε βάση είναι διαστάσεων ικανών να προστατεύσουν το όργανο από κάθε είδους μετακίνηση και το καθιστούν ασφαλές κατά την χρήση του.

ΑΡΘΡΟ 5^ο (ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΑΛΟΓΟ - HPL)

Χρήστες:	1 Παιδί
Δραστηριότητες:	Ταλάντωση
Διαστάσεις κατασκευής (ΜxΠxΥ):	820x300x830mm
Διαστάσεις χώρου ασφαλείας (ΜxΠ):	3820x3300mm
Μέγιστο ύψος πτώσης:	≤600mm
Ηλικιακή ομάδα χρήσης:	≥ 1 έτους
Καταλληλότητα για ΑΜΕΑ:	Όχι

ΓΕΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

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

Ο φορέας κατασκευάζεται από HPL τύπου MEG πάχους 18 mm σε μορφή αλόγου. 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) πάχους 3mm. Το έλασμα έχει διπλή διαμόρφωση σχήματος 'Π' με εξωτερικές προεξοχές. Στο εσωτερικού του 'Π' τοποθετείται ο φορέας καθώς και τέσσερις αποστάτες (spacers) κατασκευασμένοι από κόντρα πλακάτζ θαλάσσης 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 325 x 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 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.

ΑΡΘΡΟ 6° (ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ 50X50X4cm)

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

Οι διαστάσεις μήκους και πλάτους του πλακιδίου θα είναι 50x50cm και πάχους 4cm. Η πάνω επιφάνεια του πλακιδίου θα αποτελείται από λείους ανοιχτούς πόρους και η κάτω επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη, ώστε να ελαχιστοποιείται η επιφάνεια έδρασης τους στην υπόβαση και να διευκολύνεται έτσι η απορροή των ομβρίων. Στα πλαϊνά δε, θα υπάρχουν εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και 8 πλαστικοί πύροι ανά τρέχον μέτρο σύνδεσης που θα διευκολύνουν αφενός στην τοποθέτησή τους και αφετέρου να μην υπάρξει κύρτωση ή οποιαδήποτε παραμόρφωση των πλακών. Οι πύροι θα πρέπει είναι μήκους 60mm και πάχους ανάλογα με το πάχος του πλακιδίου και αποτρέπουν μετατοπίσεις ή αυθαίρετες μετακινήσεις, παραμορφώσεις και κύρτωση των πλακιδίων.

Θα είναι υψηλής αντοχής στην τριβή και στον εφελκυσμό, θα έχει καλή συμπεριφορά στην πυρά, θα έχει αντιολισθητική ικανότητα και υδατοπερατότητα, θα είναι ανθεκτικές στον παγετό, στο αλατόνερο, στο χλώριο, στην φθορά και αναλλοίωτες από την επίδραση των καιρικών συνθηκών της ηλιακής ακτινοβολίας καθώς θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου κατά EN 1177 (ισχύουσες προδιαγραφές EN 1177:2008).

Το κρίσιμο ύψος πτώσης του δείγματος αναφοράς, προσδιοριζόμενο σύμφωνα με το πρότυπο NF EN 1177, θα είναι HCC=130cm. Το χρώμα των πλακιδίων θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία.

Τρόπος τοποθέτησης:

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

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

Η παράδοση των πλακιδίων θα συνοδεύεται από το δελτίο αποστολής των εν λόγω ποσοτήτων, προκρινόμενου να βεβαιώνει την ποσότητα και το εργοστάσιο προέλευσης.

Λοιπές κατασκευές

Στην εν λόγω προμήθεια οργάνων, περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή κατάλληλης θεμελίωσης, από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 (οπλισμοί, ξυλότυποι, κλπ), προκειμένου να εξασφαλιστεί η στατικότητα του οργάνου και η ασφάλεια των παιδιών, σύμφωνα με τις οδηγίες και την τεκμηρίωση του κατασκευαστή, καθώς και με την σύμφωνη γνώμη της τεχνικής υπηρεσίας της ΔΕΠΤΑΗ Α.Ε ΟΤΑ.

Συμπεριλαμβάνονται επίσης οι απαιτούμενες εκσκαφές και επιχώσεις.

Συμπεριλαμβάνονται ακόμη και οι απαιτούμενες προκαταρκτικές εργασίες, οι υποδομές – βάσεις, από οποιοδήποτε υλικό (άμμος, επιπεδοποιημένο υλικό (πχ τσιμεντοκονίαμα), κλπ, για την υποδοχή των πλακιδίων.

Συμπεριλαμβάνεται τέλος, και το σύστημα απορροής των επιφανειακών υδάτων (πχ ομβρίων), εφόσον προκύπτει η ανάγκη από τις κλίσεις του δημόσιου χώρου υποδοχής της παιδικής χαράς.

Το κοστολόγιο των παραπάνω κατασκευών έχει ενσωματωθεί ανοιγμένα στα επιμέρους άρθρα του προϋπολογισμού και δεν δύναται να χορηγηθεί επιπλέον αποζημίωση από τον κατασκευαστή.

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να προσκομίσουν στα περιεχόμενα της τεχνικής προσφοράς και το σχέδιο διάταξης των οργάνων με την ακριβή θέση για την αποδοχή του, από την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΠΤΑΗ Α.Ε ΟΤΑ.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Άρθρο	Περιγραφή	Μ.Μ	Τμχ	Τιμή Μονάδος (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
1.	ΚΟΥΝΙΑ 2 ΘΕΣΕΩΝ ΜΕ 1 ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΩΝ & 1 ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ	Τεμ	1	1.200,00	1.200,00
2.	ΠΟΛΥΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ [HPL]	Τεμ	1	8.650,00	8.650,00
3.	4/ΘΕΣΙΟ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ HPL	Τεμ	1	1.000,00	1.000,00
4.	ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΞΥΛΙΝΗ 4/ΘΕΣΙΑ	Τεμ	1	1.600,00	1.600,00
5.	ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΑΛΟΓΟ - HPL	Τεμ	1	700,00	700,00
6.	ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ 50X50X4cm)	μ ²	150	39,00	5.850,00
ΔΑΠΑΝΗ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.					19.000,00
Φ.Π.Α. 23%					4.370,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					23.370,00

10/05/2016

Ο Προϊστάμενος
Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών



Αναστασάκος Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός