

**ΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2021-115  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 160.000,00€  
110.000,00 2021 ΚΑΙ 50.000,000 2022  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: - ΚΑ: 30- 7322.069  
CPV: 37535200-9**

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΩΝ ΠΑΙΔΙΚΩΝ  
ΧΑΡΩΝ»**

**ΚΑΛΛΙΟΝΤΖΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
Σεπτέμβριος 2021**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	4
1.1	Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης.....	4
1.2	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	5
1.3	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ .....	5
1.4	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ .....	5
2	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ.....	6
2.1	Παιδική Χαρά Λιθίου .....	6
2.2	Παιδική χαρά νηπιαγωγείου Λιβαδίων.....	9
2.3	Παιδική Χαρά σχολείου Καταρράκτη .....	12
2.4	Παιδική Χαρά 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου .....	14
2.5	Παιδική Χαρά παλαιού σχολείου Μ Δίδυμων .....	17
2.6	Παιδική Χαρά νηπιαγωγείου και δημοτικού σχολείου Καρυών και παιδική χαρά νηπιαγωγείου Κάμπου.....	19
3	ΠΡΟΜΕΡΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	20
4	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ .....	21
5	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ .....	23
5.1	Απαιτήσεις Ασφάλειας, Πρότυπα και Πιστοποίηση .....	23
5.2	Απαιτήσεις από κατασκευαστές, εισαγωγείς και αντιπροσώπους	23
5.3	Τεχνικές Προδιαγραφές - Χαρακτηριστικά του εξοπλισμού.....	24
5.3.1	Τραμπάλα νηπίων HPL ή ισοδύναμο .....	25
5.3.2	Ατομική τραμπάλα νηπίων HPL - παιδων ή ισοδύναμο .....	27
5.3.3	Διθέσια τραμπάλα δυο ελατηρίων ή ισοδύναμο .....	28
5.3.4	Τσουλήθρα νηπίων γωνιακή διάταξη HPL με ύψος πτώσης 60εκ. 30	
5.3.5	Τούνελ νηπίων HPL.....	34
5.3.6	Μύλος .....	36
5.3.7	Διθέσια κούνια νηπίων-παιδων ξύλινη/μεταλλική ή ισοδύναμο .....	38
5.3.8	Διθέσια κούνια παιδων ξύλινη/μεταλλική ή ισοδύναμο.....	41
5.3.9	Σπιτάκι δραστηριοτήτων νηπίων από HPL .....	44
5.3.10	Σύνθετο κατασκευή νηπίων-παιδων με δυο τσουλήθρες και αναρρίχηση .....	46
5.3.11	Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο .....	49
5.3.12	Σύνθετο όργανο δραστηριοτήτων νηπίων με τσουλήθρα και τούνελ	53

5.3.13	Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ.....	56
5.3.14	Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ. χωρίς υπόβαση ..	58
5.3.15	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου .....	59
5.3.16	Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους (πάνελ).....	59
5.3.17	Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες .....	60
5.3.18	Θύρα θερμογαλβανισμένη από ευθύγραμμες ράβδους συνήθων διατομών.....	61
5.3.19	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι ..	61
5.3.20	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου.....	62
5.3.21	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς.....	62
5.3.22	Γενικές εργασίες διαμόρφωσης χώρων, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού -Πιστοποίηση Παιδικών χαρών	64
5.4	Απαιτήσεις των υλικών των οργάνων παιδικής χαράς και των δαπέδων ασφαλείας.....	65

### **Πινάκας Πινάκων**

Πίνακας 1: Παιδικές Χαρές του Δήμου, στις οποίες θα γίνουν παρεμβάσεις..... 4

### **Πινάκας Χαρτών**

Χάρτης 1: Παιδική Χαρά Λιθίου, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015. ....	6
Χάρτης 2: Παιδική Χαρά Νηπιαγωγείου Λιβαδίων, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2007. ....	9
Χάρτης 3: Παιδική Χαρά Καταρράκτη, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015. ....	12
Χάρτης 4: Παιδική Χαρά 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015. .....	14
Χάρτης 5: Παιδική Χαρά παλαιού σχολείου Μ Δίδυμων, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015 .....	17

### **Πινάκας Εικόνων**

Εικόνα 1: Κάτοψη παιδικής χαράς Λιθίου -----	7
Εικόνα 2: Παιδική Χαρά Νηπιαγωγείου Λιβαδίων, Ιδία λήψη, 05-2021-----	9
Εικόνα 3: Κάτοψη παιδικής χαράς νηπ. Λιβαδίων -----	10
Εικόνα 4: Κάτοψη παιδικής χαράς Καταρράκτη -----	13
Εικόνα 5: Κάτοψη παιδικής χαράς 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου -----	15
Εικόνα 6: Κάτοψη παιδικής χαράς Μ Δίδυμων -----	18
Εικόνα 7: Δείγμα βαμμένου και γαλβανισμένου κιγκλιδώματος -----	60
Εικόνα 8: Δοκός ΙΡΕ 80 (α), τομή δοκού (β) -----	60
Εικόνα 9: Πινακίδα Εισόδου, Ιδία επεξεργασία, 10-2015 -----	63
Εικόνα 10: Τοποθέτηση Πινακίδα Εισόδου, Ιδία επεξεργασία, 10-2015-----	63



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΩΝ  
ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ»**

**Αρ. Μελ.: 2021-115**

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 160.000,00 €**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**ΚΑΛΛΙΟΝΤΖΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ**  
Σεπτέμβριος 2021

## 1 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης Σκοπός της Σύμβασης

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και αντικατάσταση οργάνων και δαπέδων υφιστάμενων παιδικών χώρων και επισκευή του Δήμου Χίου, πραγματοποιώντας τις απαραίτητες ενέργειες τόσο στα όργανα όσο και στο περιβάλλοντα χώρο ώστε να τηρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές των Υ.Α 28492/2009 (Β 931) Υ.Α., 27934/2014 (Β 2029) Υ.Α. και της Εγκύκλιου 44/07-08-2014 του ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια, για την κατασκευή και λειτουργία τους. Σκοπός της μελέτης αυτής είναι μέσω των παρεμβάσεων που προτείνονται, η αναβάθμιση και η λειτουργική αποκατάσταση των χώρων αυτών, με την αντικατάσταση και επισκευή του υπάρχοντος εξοπλισμού (παιχνίδια, καθιστικά, κάδοι απορριμμάτων κ.λπ.) αλλά και της τοποθέτησης νέου, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις και τις προδιαγραφές που έχουν οριστεί με τις ανωτέρω Υ.Α., προκειμένου να πιστοποιηθούν και να διαθέτουν Βεβαίωση Καταλληλότητας Λειτουργίας και το Ειδικό Σήμα του Υπουργείου Εσωτερικών.

Η αναβάθμιση των παιδικών χαρών θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκτέλεσης της προμήθειας «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΩΝ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ» και αφορά 5 υφιστάμενες παιδικές χαρές του Δήμου Χίου.

Συνοπτικά η μελέτη, αφορά πέντε (5) υφιστάμενες παιδικές χαρές του Δήμου Χίου που είναι οι εξής:

ΘΕΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ			
A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΗΜ. / ΤΟΠ. ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΘΕΣΗ / ΤΟΠΟΝΥΜΙΟ
1	ΜΑΣΤΙΧΟΧΩΡΙΩΝ	Λιθίου	Γηπ Λιθίου
2	ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ	Νηπιαγωγείο Λιβαδειών
3	ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ	Σχολείο Καταρράκτη
4	ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ	1ο-9ο νηπιαγωγείο Χίου
5	ΙΩΝΙΑΣ	ΜΕΣΑ ΔΙΔΥΜΑΣ	Μ Δίδυμων

Πίνακας 1: Παιδικές Χαρές του Δήμου, στις οποίες θα γίνουν παρεμβάσεις

### **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

#### **Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές**

Τα υπό προμήθεια είδη πρέπει να συμφωνούν με τις τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρονται στα ΚΕΦΑΛΑΙΑ 2 και 5. Η σύμβαση δεν θα υποδιαιρεθεί σε χωριστά τμήματα για το λόγο ότι οι τα υπό προμήθεια είδη (εξοπλισμός οργάνων παιδικών χαρών και δαπέδων) είναι αλληλένδετα με τις εργασίες τοποθέτησης και διαμόρφωσης των χώρων.

#### **Διάρκεια σύμβασης**

Η χρονική διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε τέσσερις (4,00) μήνες.

#### **Τόπος υλοποίησης/παράδοσης**

Η παράδοση και εγκατάσταση του εξοπλισμού θα γίνει στις παιδικές χαρές του Πίνακα 1 σύμφωνα με την αναλυτική περιγραφή της κάθε παιδικής χαράς και τα σχέδια του ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2.

### **Παραδοτέα- Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης**

Η παραλαβή των ειδών μπορεί να πραγματοποιηθεί τμηματικά (δηλαδή ανά παιδική χαρά). Έπειτα από την πραγματοποίηση του απαιτούμενου έλεγχου από την αρμόδια επιτροπή, θα συντάσσεται το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής. Πριν την παραλαβή της προμήθειας (είτε τμηματικά, δηλαδή ανά παιδική χαρά, είτε συνολικά) θα πρέπει να γίνει έλεγχος από Διαπιστευμένο Φορέα Πιστοποίησης, με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου.

### **Εγγυήσεις – Τεχνική Υποστήριξη**

Ο χρόνος εγγύησης μειρούμενος από της ημερομηνίας της παραλαβής αυτού, καθορίζεται από τον προσφέροντα και δεν μπορεί να είναι μικρότερος από δύο (2) έτη.

Ο συμμετέχων θα προσκομίσει Υπεύθυνη δήλωση για ύπαρξη και παροχή ανταλλακτικών για πέντε (5) έτη καθώς και γραπτή εγγύηση για δύο (2) τουλάχιστον έτη, για τα υπό προμήθεια είδη.

### **Παρατάσεις**

Υπάρχει δυνατότητα παράτασης της σύμβασης, χωρίς αύξηση του οικονομικού αντικειμένου, έπειτα από την υποβολή σχετικού τεκμηριωμένου αιτήματος του αναδόχου πριν την λήξη της συμβατικής προθεσμίας. Η παράταση εγκρίνεται με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

### **Τροποποίηση Σύμβασης**

Δεν προβλέπεται η τροποποίηση των όρων της σύμβασης.

## **1.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **Εκτιμώμενη αξία σύμβασης – Χρηματοδότηση**

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 160.000,00 € με ΦΠΑ 17% και χρηματοδότηση από ΣΑΤΑ.

## **1.3 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Σύμφωνα με την άρθρο 4 της Υ.Α. 28492/2009 (Β 931) όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 27934/2014 (Β 2029).

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

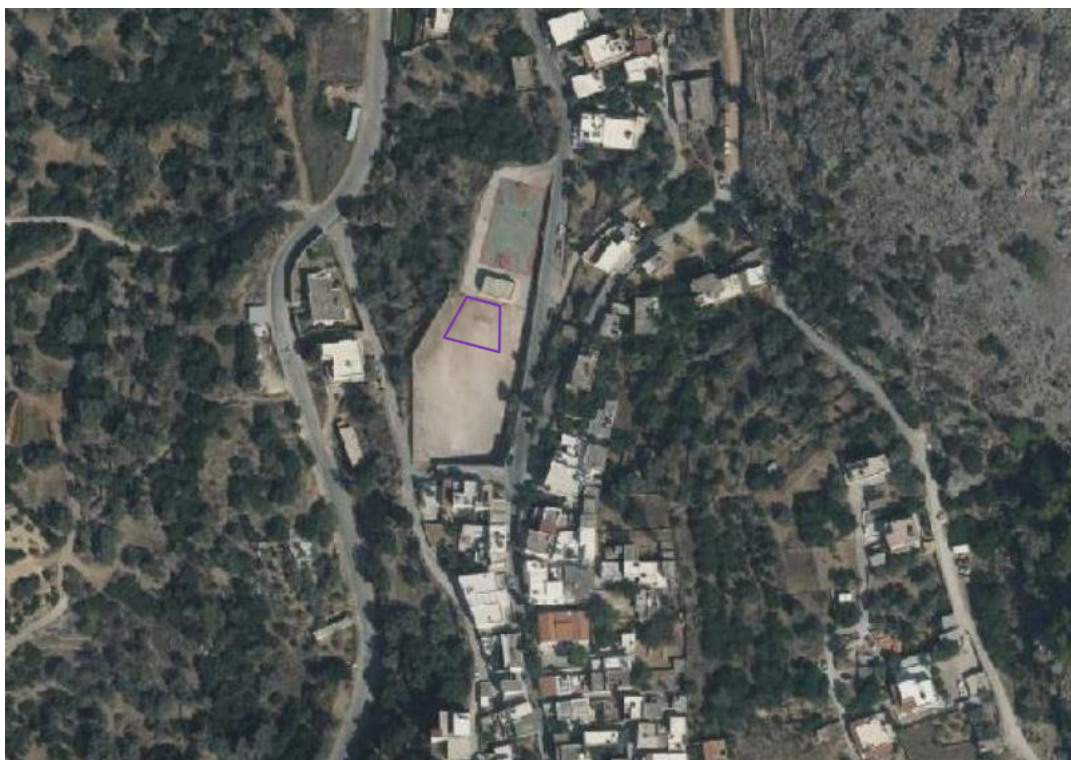
Σύμφωνα με την άρθρο 5 της Υ.Α. 28492/2009 (Β 931) όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 27934/2014 (Β 2029).

## 2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΑ ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ

### 2.1 Παιδική Χαρά Λιθίου

Ο χώρος που πρόκειται να δημιουργηθεί η παιδική χαρά είναι εντός του περιβάλλοντα χώρο του δημοτικού γηπέδου Λιθίου, το γήπεδο Λιθίου συνορεύει ανατολικά με δημοτική οδό, νότια με δημοτική οδό και βόρεια και δυτικά με ιδιοκτησία.

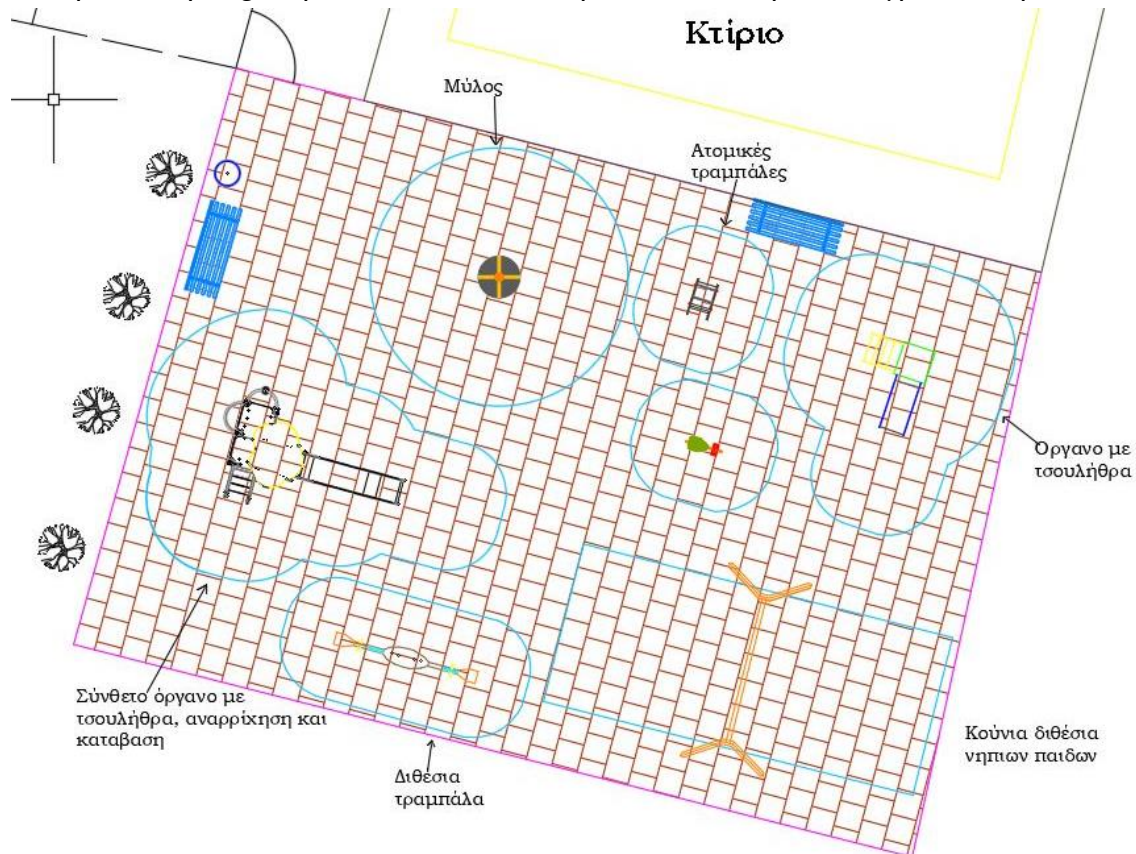
Η παιδική χαρά θα κωροθετηθεί νότια του υφιστάμενου κτιρίου. Η παιδική χαρά θα συνορεύει βόρεια με πλακόστρωτο διάδρομο πλάτους περίπου 1,55μ. και πέρα από αυτό με κτίριο, ανατολικά με περιβάλλοντα χώρο πλάτους περίπου 7,50μ και πέρα από αυτό με δημοτική οδό, νότια με περιβάλλοντα χώρο και πέρα από αυτό με αυτοσχέδιο γήπεδο 5\*5, και δυτικά με περιβάλλοντα χώρο πλάτους περίπου 8,00μ..



**Χάρτης 1:** Παιδική Χαρά Λιθίου, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015.

Μελέτη οργάνωσης κατασκευής και λειτουργίας της παιδικής χαράς

Στην παιδική χαρά προβλέπεται να τοποθετηθεί δάπεδο ασφαλείας πάχους 5,00εκ και θα καλύπτει ελάχιστο ύψος πτώσης 1,50μ, πάνω σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 10εκ. που να τηρεί τις προδιαγραφές των νέων προτύπων του ΕΛΟΤ, θα τοποθετηθούν δυο ατομικές τραμπάλες νηπίων, μία τραμπάλα δυο θέσεων, ένα μύλο χωρίς καθίσματα, μία τσουλήθρα με χαμηλό ύψος πτώσης και γωνιακή διάταξη κατάλληλα για παιδιά νηπιακής ηλικίας, μία κούνια δύο θέσεων νηπίων/παιδων και ένα σύνθετο όργανο με τσουλήθρα, αναρρίχηση, κατάβαση και μπαλκόνι. Η παιδική χαρά θα οριοθετηθεί από τον υπόλοιπο χώρο με κιγκλιδώματα ύψους περίπου 1,10 και πόρτα εισόδου με άνοιγμα 1,00μ..



Εικόνα 1: Κάτοψη παιδικής χαράς Λιθίου

Γενικές Εργασίες.

Θα πραγματοποιηθεί διαμόρφωση του χώρου για την οριοθέτηση του και την τοποθέτηση των πλακών ασφαλείας σε υπόβαση από σκυρόδεμα και των κιγκλιδωμάτων.

Οι απαιτούμενοι προς προμήθεια εξοπλισμοί για την παιδική χαρά Λιθίου φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

<b>Παιδική Χαρά Λιθίου</b>			
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή Είδους</b>	<b>M/M</b>	<b>Ποσότητα</b>
1	Τραμπάλα νηπίων τύπου μηχανάκι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
2	Ατομική τραμπάλα νηπίων - παιδων HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
3	Διθέσια τραμπάλα ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
4	Μύλος ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
5	Τσουλήθρα γωνιακή διάταξη HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
6	Κούνια δυο θέσεων νηπίων-παιδων ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
7	Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, αναρρίχηση, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
8	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ.	τμ	191,00
9	Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους.	μμ	55,00
10	Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες	τεμ	33,00
11	Θύρα θερμογαλβανισμένη από ευθύγραμμες ράβδους συνήθων	τεμ	1,00



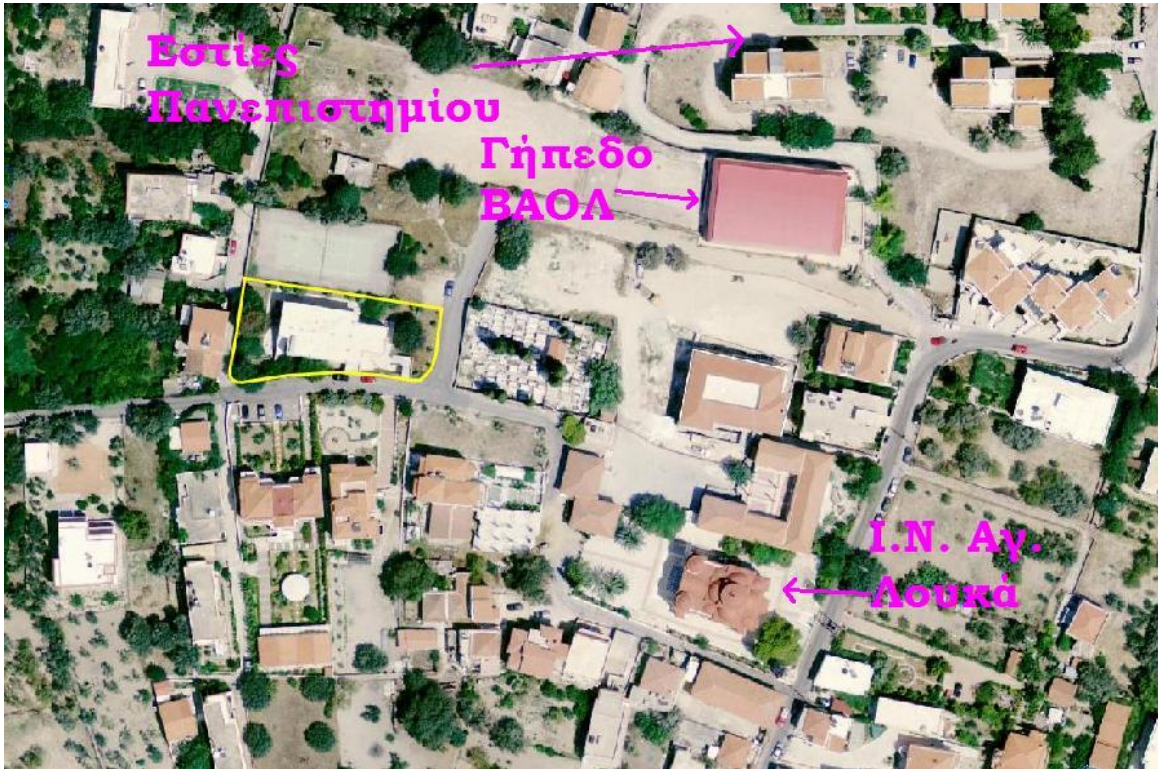
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

	διατομών		
12	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	1,00
13	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	1,00
14	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	1,00

## 2.2 Παιδική χαρά νηπιαγωγείου Λιβαδίων

### Υφιστάμενη Κατάσταση

Η παιδική χαρά βρίσκεται εντός του αύλειου χώρου του νηπιαγωγείου Λιβαδίων στην θέση «Αγ. Λουκάς Λιβαδίων» της ΔΕ Χίου της Δ.Κ. Χίου επί της οδού Αντωνοπούλου, συνορεύει βόρεια με χώρο γηπέδου τένις, νότια με δημοτική οδό Αντωνοπούλου, δυτικά με ιδιοκτησία και ανατολικά με οδό.



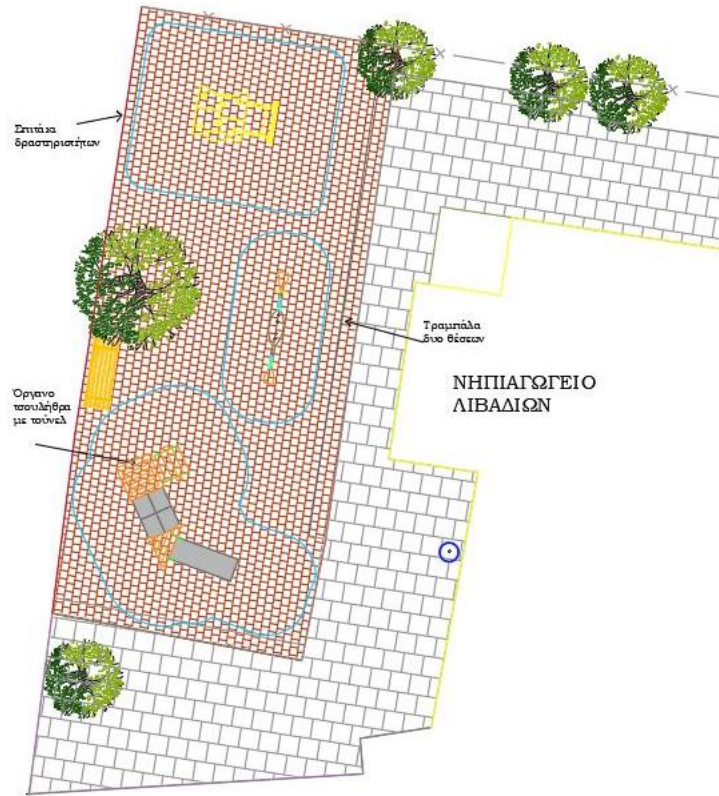
**Χάρτης 2:** Παιδική Χαρά Νηπιαγωγείου Λιβαδίων, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2007.



**Εικόνα 2:** Παιδική Χαρά Νηπιαγωγείου Λιβαδίων, Ιδία λήψη, 05-2021

Μελέτη οργάνωσης κατασκευής και λειτουργίας της παιδικής χαράς

Στην παιδική χαρά προβλέπεται να τοποθετηθεί δάπεδο ασφαλείας πάχους 5,00εκ και θα καλύπτει ελάχιστο ύψος πτώσης 1,50μ, πάνω σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 10εκ. που να τηρεί τις προδιαγραφές των νέων προτύπων του ΕΛΟΤ, θα τοποθετηθεί επίσης μία τραμπάλα δυο θέσεων, ένα σπιτάκι δραστηριοτήτων και ένα σύνθετο όργανο με τσουλήθρα και τούνελ. Θα τοποθετηθεί βόρεια κιγκλιδώμα μήκους περίπου 6,50μ. εσωτερικά της υφιστάμενης περιφραξης.



Εικόνα 3: Κάτοψη παιδικής χαράς νηπ. Λιβαδίων

Γενικές Εργασίες.

Ο υφιστάμενος τάπητας θα αποξηλωθεί και απομακρυνθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία. Σε επιφάνεια εμβαδού περίπου 105,00.μ. θα πραγματοποιηθεί εκσκαφή πάχους 14,00εκ περίπου ώστε να διαμορφωθεί ο χώρος κατάλληλα για να τοποθετηθούν οι πλάκες ασφαλείας πάνω στην βάση από σκυρόδεμα. Θα πρέπει μετά την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας να μην υπάρχει ανισοσταθμία με τις υφιστάμενες τοιμεντένιες πλάκες, θα πρέπει να είναι συνεπίπεδα.

Οι απαιτούμενοι προς προμήθεια εξοπλισμοί για την αναβάθμιση της παιδικής χαράς νηπ. Λιβαδίων φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Παιδική Χαρά νηπ. Λιβαδίων			
A/A	Περιγραφή Είδους	M/M	Ποσότητα
1	Τραμπάλα δύο θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
2	Σπιτάκι δραστηριοτήτων	τεμ	1,00
3	Σύνθετο όργανο με τσουλήθρα και τούνελ	τεμ	1,00
4	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ.	τμ	105,00
	Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους.	μμ	6,00
	Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες	τεμ	4,00
	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	1,00

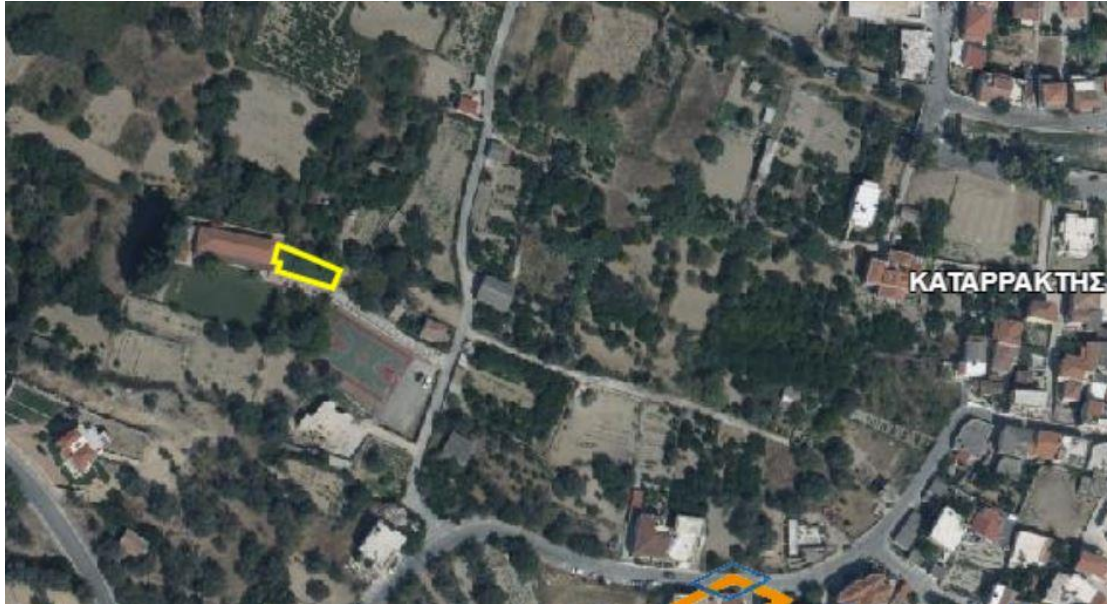
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	1,00
	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	1,00

### 2.3 Παιδική Χαρά σχολείου Καταρράκτη

#### Υφιστάμενη Κατάσταση

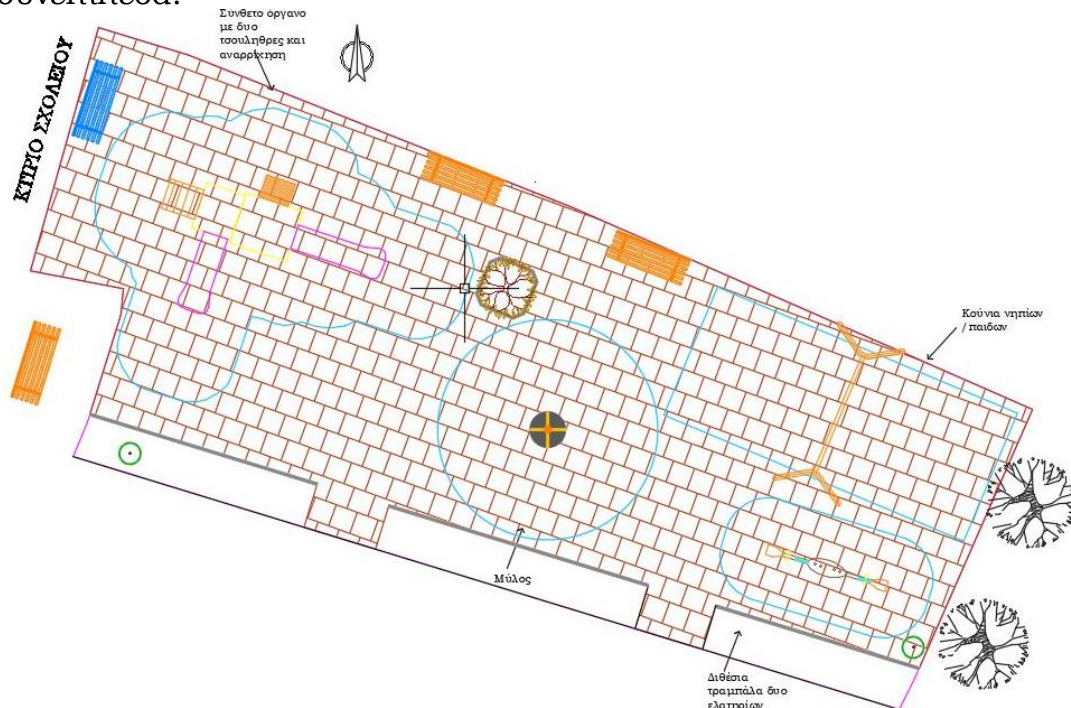
Η παιδική χαρά βρίσκεται εντός του αύλειου χώρου του σχολείου Καταρράκτη της ΔΕ Ιωνία της Τ.Κ. Καταρράκτη, συνορεύει βόρεια με ιδιοκτησία, νότια με χώρο του σχολείου, δυτικά με χώρο του σχολείου και ανατολικά με ελεύθερο χώρο και πέρα από αυτό με οδό.



Χάρτης 3: Παιδική Χαρά Καταρράκτη, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015.

Μελέτη οργάνωσης κατασκευής και λειτουργίας της παιδικής χαράς

Στην παιδική χαρά προβλέπεται να τοποθετηθεί δάπεδο ασφαλείας πάχους 50εκ και θα καλύπτει ελάχιστο ύψος πτώσης 1,50μ, πάνω σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 10εκ. που να τηρεί τις προδιαγραφές των νέων προτύπων του ΕΛΟΤ, θα τοποθετηθεί μία τραμπάλα δυο θέσεων, ένας μύλος, μία κούνια νηπίων/παιδών και ένα σύνθετο όργανο με δύο τσουλήθρες και αναρρίχηση. Θα τοποθετηθούν στην νότια πλευρά πρόχυτα κράσπεδα κήπου από σκυρόδεμα ώστε να εγκιβωτιστούν οι πλάκες ασφαλείας και να διαχωριστούν από το παρτέρι και επίσης περιμετρικά του δένδρου θα τοποθετηθεί κράσπεδο κήπου ώστε να οριοθετηθεί από τις πλάκες ασφαλείας το δένδρο. Δεν θα πρέπει να υπάρχει ανισοσταθμία μεταξύ των κρασπέδων και των πλακών ασφαλείας, θα πρέπει να είναι συνεπίπεδα.



Εικόνα 4: Κάτοψη παιδικής χαράς Καταρράκτη

Γενικές Εργασίες

Ο υφιστάμενος τάπητας θα αποξηλωθεί και απομακρυνθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία. Σε επιφάνεια εμβαδού περίπου 168,00.μ. θα πραγματοποιηθεί εκσκαφή πάχους 14,00εκ περίπου ώστε να διαμορφωθεί ο χώρος κατάλληλα για να τοποθετηθούν οι πλάκες ασφαλείας πάνω στην βάση από σκυρόδεμα. Θα πρέπει μετά την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και των πρόχυτων κρασπέδων να μην υπάρχει ανισοσταθμία με τις υφιστάμενες τιμεντένιες πλάκες, θα πρέπει να είναι συνεπίπεδα.

Οι απαιτούμενοι προς προμήθεια εξοπλισμοί για την αναβάθμιση της παιδικής χαράς του Καταρράκτη φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Παιδική Χαρά Καταρράκτη			
A/A	Περιγραφή Είδους	M/M	Ποσότητα
1	Διθέσια τραμπάλα ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
2	Μύλος	τεμ	1,00
3	Διθέσια κούνια νηπίων-παιδών ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
4	Σύνθετο κατασκευή νηπίων-παιδών με δυο τσουλήθρες και αναρρίχηση	τεμ	1,00
5	Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ., Υ.Πτ. 1,50μ	τμ	168,00
6	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου	μμ	22,00
7	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	1,00
8	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	1,00

## 2.4 Παιδική Χαρά 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου

Η παιδική χαρά βρίσκεται εντός του αύλειου χώρου του 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου της ΔΕ Χίου της Δ.Κ. Χίου επί της επί της οδού Γλύπτη 24, συνορεύει βόρεια με χώρο του σχολείου, νότια με δημοτική οδό Γλύπτη, δυτικά με κτίριο του νηπιαγωγείου και ανατολικά με ιδιοκτησία.



Χάρτης 4: Παιδική Χαρά 1ου-9ου νηπιαγωγείου Χίου, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015.



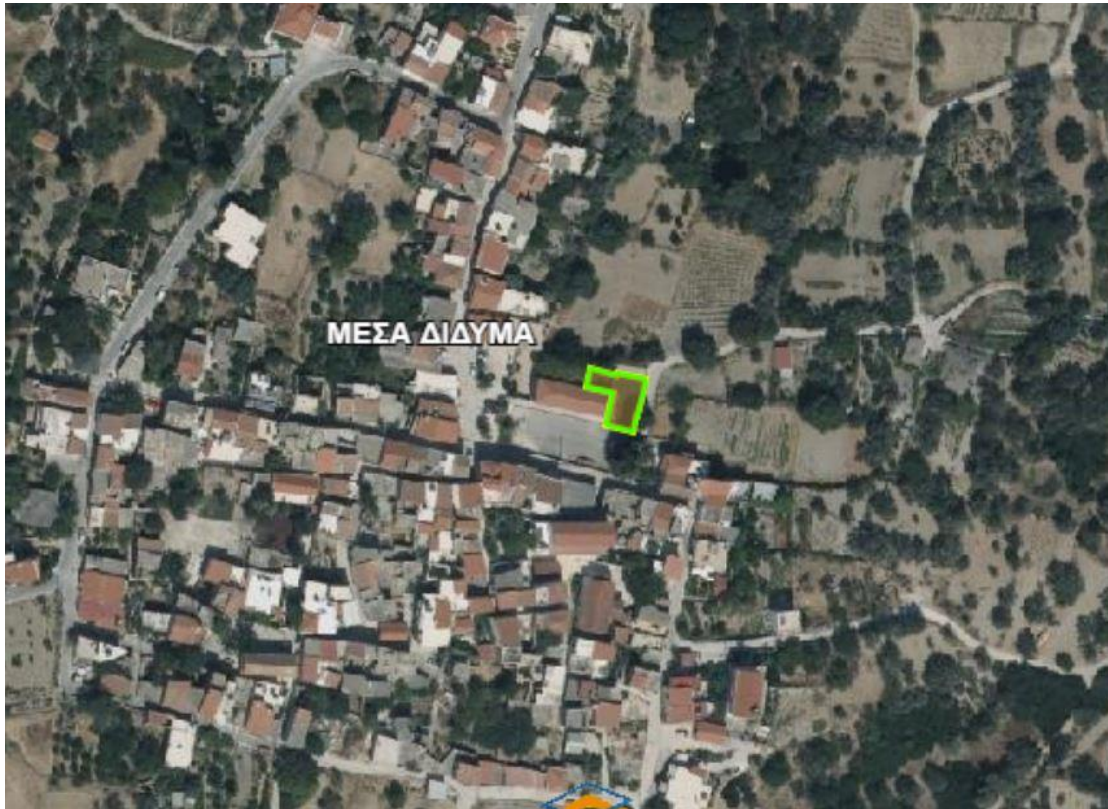


ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

2	Τούνελ HPL	τεμ	1,00
3	Τσουλήθρα γωνιακή διάταξη HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
4	Δάπεδο ασφαλείας EPDM παχους 5εκ., Υ.Πτ. 1,50μ	τμ	95,00
5	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου		
6	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	1,00
7	Καθιστικά με πλάτη, με σκελετό από χαλυβδοσωλήνες και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	1,00
8	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	1,00

## 2.5 Παιδική Χαρά παλαιού σχολείου Μ Δίδυμων

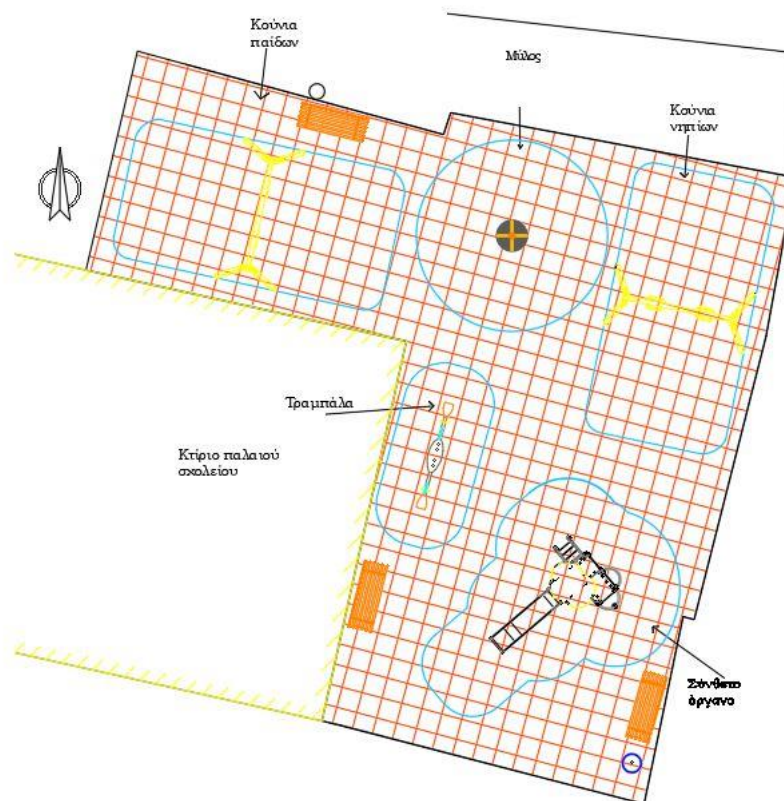
Η παιδική χαρά βρίσκεται εντός του αύλειου χώρου του παλαιού σχολείου του οικισμού Μ. Διδύμα της ΔΕ Ιωνίας, της Τ.Κ. Μέσα Διδύμας, συνορεύει βόρεια με παρτέρι και πέρα από αυτό με ιδιωτική ιδιοκτησία, νότια με αύλειο χώρο του παλαιού σχολείου, δυτικά με κτίριο του σχολείου, και ανατολικά με δημοτική οδό.



Χάρτης 5: Παιδική Χαρά παλαιού σχολείου Μ Δίδυμων, Ο/Φ ΕΚΧΑ Α.Ε, 2015

Μελέτη οργάνωσης κατασκευής και λειτουργίας της παιδικής χαράς

Στην παιδική χαρά προβλέπεται να τοποθετηθεί δάπεδο ασφαλείας πάχους 5,00εκ και θα καλύπτει ελάχιστο ύψος πτώσης 1,50μ, πάνω στην υφιστάμενη βάση από σκυρόδεμα στο ανατολικό τμήμα εμβαδού 151,00τμ και στο δυτικό τμήμα εμβαδού 48,00τμ θα τοποθετηθεί και βάση από σκυρόδεμα πάχους 10,00εκ. Μεταξύ του ανατολικού και δυτικού τμήματος δεν θα πρέπει να μην υπάρχει ανισοσταθμία. Το δάπεδο ασφαλείας πάχους 5,00εκ θα τηρεί τις προδιαγραφές των νέων προτύπων του ΕΛΟΤ. Θα τοποθετηθούν μία τραμπάλα δύο θέσεων, ένας μύλος, μία κούνια δύο θέσεων νηπίων, μία κούνια δύο θέσεων παιδών και ένα σύνθετο όργανο με τσουλήθρα, αναρρίχηση, κατάβαση και μπαλκόνι. Θα τοποθετηθούν πρόχυτα κράσπεδα κήπου από σκυρόδεμα περιμετρικά των δένδρων ώστε να οριοθετηθούν και εγκιβωτιστούν οι πλάκες ασφαλείας από τα παρτέρια των δένδρων, Δεν θα πρέπει να υπάρχει ανισοσταθμία μεταξύ των κρασπέδων και των πλακών ασφαλείας, θα πρέπει να είναι συνεπίπεδα.



Εικόνα 6: Κάτοψη παιδικής χαράς Μ Διδυμών

Γενικές Εργασίες

Το υφιστάμενο δάπεδο ασφαλείας θα αποξηλωθεί και απομακρυνθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία. Το υφιστάμενο καθιστικό που βρίσκεται δυτικά θα μεταφερθεί σε νέα θέση βόρεια όπως παρουσιάζεται στην κάτοψη.

Οι απαιτούμενοι προς προμήθεια εξοπλισμοί για την αναβάθμιση της παιδικής χαράς του παλαιού σχολείου Μ Διδυμών φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Παιδική Χαρά παλαιού σχολείου Μ Διδυμών			
A/A	Περιγραφή Είδους	M/M	Ποσότητα
1	Διθέσια τραμπάλα ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
2	Μύλος χωρίς καθίσματα	τεμ	1,00
3	Διθέσια κούνια νηπίων-παιδών ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
4	Διθέσια κούνια παιδών ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο		

5	Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, αναρρίκηση, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
6	Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ., Υ.Πτ. 1,50μ	τμ	48,00
7	Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ., Υ.Πτ. 1,50μ χωρίς υπόβαση	τμ	151,00
8	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	1,00
9	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	1,00

## **2.6 Παιδική Χαρά νηπιαγωγείου και δημοτικού σχολείου Καρυών και παιδική χαρά νηπιαγωγείου Κάμπου**

Στην παιδική χαρά νηπιαγωγείου και δημοτικού σχολείου Καρυών θα πραγματοποιηθεί ανάπλαση σύμφωνα με την μελέτη 2021-125, το τμήμα επιφάνειας περίπου 119,00τμ των υφιστάμενων πλακών ασφαλείας που θα αποξηλωθεί και απομακρυνθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία θα καλύπτει οικονομικά από την παρούσα μελέτη. Επίσης θα πραγματοποιηθεί ανάπλαση με την προαναφερόμενη μελέτη (2021-125) στην παιδική χαρά του νηπιαγωγείου Κάμπου, η τοποθέτηση του οργάνου «Τούνελ νηπίων με μορφή μανιτάρι HPL» συμπεριλαμβάνεται και καλύπτεται οικονομικά από την παρούσα μελέτη.

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστ. της Δ/σης Τεχν. Υπηρες. Δ. Χίου

**Παναγιώτα Καλλιοντζή**  
Αγρ. Τοπ. Μηχ. με βαθμό Β.

**Ελευθέριος Παπαλάνης**  
ΠΕ Πολ. Μηχ. με βαθμό Α

### 3 ΠΡΟΜΕΡΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	Περιγραφή Είδους	M/M	Ποσότητα
1	Τραμπάλα νηπίων HPL ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
2	Ατομική τραμπάλα νηπίων - παιδων HPL ή ισοδύναμο	τεμ	3,00
3	Διθέσια τραμπάλα δυο ελατηρίων ή ισοδύναμο	τεμ	4,00
4	Τσουλήθρα νηπίων γωνιακή διάταξη με ύψος πτώσης 60εκ. HPL ή ισοδύναμο	τεμ	2,00
5	Τούνελ νηπίων με μορφή μανιτάρι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	2,00
6	Μύλος χωρίς καθίσματα	τεμ	3,00
7	Διθέσια κούνια νηπίων-παιδων ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	3,00
8	Διθέσια κούνια παιδων ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	1,00
9	Σπιτάκι δραστηριοτήτων νηπίων	τεμ	1,00
10	Σύνθετο κατασκευή νηπίων-παιδων με δυο τσουλήθρες και αναρρίχηση	τεμ	1,00
11	Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, αναρρίχηση, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	2,00
12	Σύνθετο όργανο δραστηριοτήτων νηπίων με τσουλήθρα και τούνελ	τεμ	1,00
13	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ.	τμ	613,00
14	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ. χωρίς υπόβαση	τμ	151,00
15	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου	μμ	33,00
16	Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους.	μμ	61,00
17	Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες	τεμ	37,00
18	Θύρα θερμογαλβανισμένη από ευθύγραμμες ράβδους συνήθων διατομών	τεμ	1,00
19	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	4,00
20	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	5,00
21	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	5,00
22	Γενικές εργασίες διαμόρφωσης, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού - Πιστοποίηση Παιδικών χαρών	κατ' αποκοπήν	1,00

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστ. της Δ/νσης Τεχν. Υπηρεσ. Δ.  
Χίου

**Παναγιώτα Καλλιοντζή**  
Αγρ. Τοπ. Μηχ. με βαθμό Α.

**Ελευθέριος Παπαλάνης**  
ΠΕ Πολ. Μηχ. με βαθμό Α

#### 4 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Παρακάτω παρατίθεται ο συνολικός - αθροιστικός προϋπολογισμός των οργάνων όπως αναλύθηκαν στην Τεχνική Έκθεση της Μελέτης, ο οποίος θα αποτελεί και τον ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ.

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>					
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή Είδους</b>	<b>M/M</b>	<b>Τιμή Μονάδος</b>	<b>Ποσότητα</b>	<b>Σύνολο</b>
1	Τραμπάλα νηπίων HPL ή ισοδύναμο	τεμ	896,50	1,00	896,50
2	Ατομική τραμπάλα νηπίων - παιδών HPL ή ισοδύναμο	τεμ	781,00	3,00	2.343,00
3	Διθέσια τραμπάλα δυο ελατηρίων ή ισοδύναμο	τεμ	2.145,00	4,00	8.580,00
4	Τσουλήθρα νηπίων γωνιακή διάταξη με ύψος πτώσης 60εκ. HPL ή ισοδύναμο	τεμ	5.032,50	2,00	10.065,00
5	Τούνελ νηπίων με μορφή μανιτάρι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	2.860,00	2,00	5.720,00
6	Μύλος χωρίς καθίσματα	τεμ	1.650,00	3,00	4.950,00
7	Διθέσια κούνια νηπίων-παιδών ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	2.167,00	3,00	6.501,00
8	Διθέσια κούνια παιδών ξύλινη μεταλλική ή ισοδύναμο	τεμ	2.112,00	1,00	2.112,00
9	Σπιτάκι δραστηριοτήτων νηπίων HPL	τεμ	2.415,00	1,00	2.415,00
10	Σύνθετο κατασκευή νηπίων-παιδών με δυο τσουλήθρες και αναρρίχηση	τεμ	8.008,80	1,00	8.008,80
11	Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, αναρρίχηση, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο	τεμ	6.050,00	2,00	12.100,00
12	Σύνθετο όργανο δραστηριοτήτων νηπίων με τσουλήθρα και τούνελ	τεμ	9.284,00	1,00	9.284,00
13	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ.	τμ	70,10	613,00	42.971,30
14	Δάπεδο ασφαλείας πάχους 5εκ. χωρίς υπόβαση	τμ	58,00	151,00	8.758,00
15	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου	μμ	17,75	33,00	585,75

ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

16	Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους.	μμ	69,37	61,00	4.231,57
17	Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες	τεμ	36,02	37,00	1.332,74
18	Θύρα θερμογαλβανισμένη από ευθύγραμμες ράβδους συνήθων διατομών	τεμ	270,38	1,00	270,38
19	Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι	τεμ	187,00	4,00	748,00
20	Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου	τεμ	297,00	5,00	1.485,00
21	Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς	τεμ	82,50	5,00	412,50
22	Γενικές εργασίες διαμόρφωσης, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού - Πιστοποίηση Παιδικών χαρών	κατ' αποκοπήν	2.981,60	1,00	2.981,60
<b>Σύνολο</b>					<b>136.752,14</b>
<b>ΦΠΑ (17%)</b>					<b>23.247,86</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>160.000,00</b>

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Παναγιώτα Καλλιοντζή**  
Αγρ. Τοπ. Μηχ. με βαθμό Α.

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστ. της Δ/σης Τεχν. Υπηρεσ. Δ. Χίου

**Ελευθέριος Παπαλάνης**  
ΠΕ Πολ. Μηχ. με βαθμό Α

## 5 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 5.1 Απαιτήσεις Ασφάλειας, Πρότυπα και Πιστοποίηση

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, οι κατασκευές και τα υλικά τους 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. Οι επιφάνειες πτώσης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 και να φέρουν βεβαίωση ελέγχου και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης επί ποινή αποκλεισμού και να αναγράφεται τι ύψος πτώσης.

δ) Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού των παιχνιδιών και των πλακιδίων ασφαλείας, πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 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.

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.

### 5.2 Απαιτήσεις από κατασκευαστές, εισαγωγείς και αντιπροσώπους

Δεν είναι επιτρεπτή η πώληση, η δωρεάν διάθεση ή η ενοικίαση εξοπλισμού παιδικής χαράς, σε Δήμους και κοινότητες, εφόσον δεν πληρούν τις διατάξεις της υπ' αριθ. 28492/11-05-2009 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την υπ' αριθ. 27934/2014 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2029/ 25 -7- 2014).

Ο κατασκευαστής ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ή ο εισαγωγέας ή ο διανομής 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 με την κατάθεση της προσφοράς.



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 Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), 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 αριθμός 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) Για κάθε εξοπλισμό μετά την πλήρη τοποθέτησή τους θα πρέπει να παραδίδονται από τον κατασκευαστή/ προμηθευτή όσα αναφέρονται στην παράγραφο 6 του προτύπου ΕΛΟΤ EN1176-1.

Ο κατασκευαστής/προμηθευτής των οργάνων παιδικής χαράς και δαπέδων ασφαλείας θα πρέπει να δηλώνει ότι μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης θα παραδώσει στο Δήμο τα απαιτούμενα του άρθρου 6 παρ.2 α, της υπ' αριθμ. ΥΑ 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ 931Β'/18-05-2009), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. ΥΑ 27934 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/Β'/25-7-2014) και ισχύει. Επίσης θα δηλώνει ότι οι εργασίες που θα εκπονήσει θα γίνουν σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176-7.

Ο κατασκευαστής των οργάνων παιδικής χαράς θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής των οργάνων παιδικής χαράς και των ελαστικών δαπέδων ασφαλείας, πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015.

### **5.3 Τεχνικές Προδιαγραφές - Χαρακτηριστικά του εξοπλισμού**

Τα είδη που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές, να κατασκευάζονται από υλικά άριστης ποιότητας, απαλλαγμένα από οποιοδήποτε ελάττωμα σχετικά με τον τρόπο παραγωγής τους, να είναι καινούριας κατασκευής και αχρησιμοποίητα και να ανταποκρίνονται πλήρως για την χρήση για την οποία προορίζονται.

Στις παρακάτω διαστάσεις των παιχνιδιών και λοιπών ειδών της μελέτης καθώς και των χώρων ασφαλείας επιτρέπεται απόκλιση της τάξης του  $\pm 5\%$ , όπως επίσης και  $\pm 5\%$  στις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων.

Σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στο μέγιστο ύψος πτώσης (HIC) των παιχνιδιών οδηγούν σε αύξηση του πάχους των πλακών ασφαλείας σε σχέση με το αναφερόμενο στην μελέτη (πάχος), ο ανάδοχος θα υποχρεούται σε αντίστοιχη αύξηση του, χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση προς τον Δήμο.

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, 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, τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται και τα υλικά κατασκευής, ώστε να εξασφαλίζεται ισονομία μεταξύ των συμμετεχόντων.

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

Γίνονται δεκτές προσφορές για το σύνολο της μελέτης (για όλα τα προϊόντα) και όχι για επιμέρους

Στην τιμή περιλαμβάνεται προμήθεια, μεταφορά και η πλήρης τοποθέτηση του εξοπλισμού παιδικών χαρών.

Ο φορέας τοποθέτησης των οργάνων και των χυτών δαπέδων θα πρέπει να διαθέτει τεχνογνωσία και εμπειρία στο αντικείμενο αυτό.

### **5.3.1 Τραμπάλα νηπίων HPL ή ισοδύναμο**

#### Τεχνική περιγραφή

Το ταλαντευόμενο (ελατήριο τραμπάλα) μιας θέσης αποτελείται από την θέση, το ελατήριο και την βάση θεμελίωσης.

Η θέση αποτελείται από δύο πλαϊνά πάνελ HPL πάχους 12mm, σε μορφή πασσαλίτσα, τρεις σωλήνες αποστάτες, και μία επιφάνεια καθίσματος.

Το ελατήριο πίεσεως είναι διαμέτρου 200 mm. με σύρμα διαμέτρου 20 mm. με βάσεις στα δύο άκρα οι οποίες έχουν και τους αποστάτες ασφαλείας του ελατηρίου.

Στην κάτω βάση στερεώνεται η μεταλλική βάση θεμελίωσης. Το όργανο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο κατά EN-1176.

#### ΥΛΙΚΑ

#### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

#### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγμάτωση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

#### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα

υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Μήκος	690 mm	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Πλάτος	446 mm	Απαιτούμενος χώρος	3190X2946 mm
Ύψος	892 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	< 600 mm
Πιστοποίηση	EN 1176-		

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται

περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### 5.3.2 Ατομική τραμπάλα νηπίων HPL - παιδων ή ισοδύναμο

Τεχνική περιγραφή

Η ελατηριωτή τραμπάλα μιας θέσης αποτελείται από την θέση, το ελατήριο και την βάση θεμελίωσης.

Η θέση αποτελείται από ένα πάνελ HPL πάχους 12mm σε μορφή αλογάκι ή άλλη μορφή ζώου ή μηχανάκι, λαβές πλαστικές, και μία επιφάνεια καθίσματος.

Το ελατήριο πίεσεως είναι διαμέτρου 200 mm. με σύρμα διαμέτρου 20 mm. με βάσεις στα δύο άκρα, οι οποίες έχουν και τους αποστάτες ασφαλείας του ελατηρίου.

Η πάκτωση του ελατηρίου γίνεται με μεταλλικό σύστημα.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Μήκος	810mm	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Πλάτος	280 mm	Απαιτούμενος χώρος	2810X2280mm
Ύψος	800 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	< 600 mm
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017		

#### ΥΛΙΚΑ

##### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

##### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

##### Μεταλλικά Στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

##### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

##### Βάσεις Θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσει του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

##### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of

Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.3 Διθέσια τραμπάλα δυο ελατηρίων ή ισοδύναμο**

#### Τεχνική περιγραφή

Το όργανο αποτελείται από: δύο (2) καθίσματα, με τη μορφή κότας (ή άλλη μορφή ζώου), μία (1) κεντρική δοκό στήριξης, ένα (1) μηχανισμό ταλάντωσης, δύο (2) ελατήρια, αντιολισθητικά χερούλια και στήριξη στο κέντρο σε διπλό ελατήριο.

#### Δομή κατασκευής:

Πρόκειται για παιχνίδι τραμπάλα δύο (2) ατόμων, που ταλαντώνεται πάνω σε ζεύγος ελατηρίων ισαπέχοντων από τον κεντρικό άξονα. Αποτελείται από έγχρωμες επιφάνειες HPL, με τη μορφή 'κότας' σε κίτρινο χρώμα (ή άλλη μορφή ζώου αντίστοιχου χρώματος), δύο (2) καθίσματα HPL βιδωμένα πάνω σε μία (1) κεντρική ξύλινη δοκό από πεύκη αρκτικού κύκλου διαστάσεων 115x115mm με στρογγυλεμένες άκρες, προς αποφυγή τραυματισμών. Η κεντρική δοκός εδράζεται και συσφίγγεται σε αμφίπλευρα τοποθετημένες μεταλλικές επιφάνειες, ειδικά διαμορφωμένες. Αυτές καταλήγουν σε ζεύγος τριγώνων που δημιουργεί την έδρα του κεντρικού άξονος παλινδρόμησης. Ο κεντρικός άξονας παλινδρόμησης φέρει ένσφαιρους τριβείς και στα άκρα του τοποθετούνται δακτύλιοι πολυμερούς ειδικού τύπου με αντιτριβικές ιδιότητες. Τα ελατήρια είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να αποτρέπει τη στρέψη και τη δίπλωση, καθώς και τον εγκλωβισμό των δακτύλων των παιδιών - χρηστών. Τα δύο ελατήρια είναι ύψους 400mm, διαμέτρου 180mm και πάχους σπείρας 20mm. Επίσης διαθέτει χερούλια και ποδοστήρια για να τοποθετούν πάνω σε αυτά τα πόδια τους. Όλες οι βίδες στήριξης καλύπτονται από στρογγυλεμένα από πλαστικά προστατευτικά, τα

οποία παρέχουν ασφάλεια ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του παιχνιδιού.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Μήκος	3400mm	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Πλάτος	380mm	Απαιτούμενος χώρος	5400X2380 mm
Ύψος	950 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	≤600 mm
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017		

#### ΥΛΙΚΑ

##### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων γίνονται είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον είτε με καταλλήλους κοχλίες οι οποίοι καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351.

##### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

##### Κόντρα Πλακέ θαλάσσης

Τα στοιχεία από κόντρα πλακέ θαλάσσης είναι κατασκευασμένα από φύλλα ξυλείας πάχους έκαστο 1,5 κιλ. συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης μη τοξικές. Είναι βαμμένα με χρώματα, ή βαφές που δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Η ποιότητα του κόντρα πλακέ είναι τέτοια ώστε να μην χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία πριν τη βαφή.

##### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

##### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέχουν από τον εξοπλισμό

πάνω από 5 χιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδώς διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.4 Τσουλήθρα νηπίων γωνιακή διάταξη HPL με ύψος πτώσης 60εκ.**

#### Τεχνική Περιγραφή

Το όργανο αποτελείται από:

- Έναν τετράγωνο πύργο
- Ένα σύστημα τσουλήθρας
- Μία ξύλινη κλίμακα ανόδου με πάνελ HPL

- Μία τετράριχτη σκεπή HPL
- Προστατευτικά – διαδραστικά πάνελ HPL

Το σύνθετο όργανο νηπιών θα αποτελείται έναν τετράγωνο πύργο με ένα σύστημα τσουλήθρας, μία ξύλινη κλίμακα ανόδου με προστατευτικά πάνελ, μια τετράριχτη θεματική στέγη και δυο προστατευτικά πάνελ.

Η είσοδος στο σύνθετο όργανο θα πραγματοποιείται από την κλίμακα ανόδου με κουπαστές, η οποία θα οδηγεί στον πύργο με πατάρι σε ύψος περίπου 600 mm. Στα άνω άκρα των στύλων του πύργου, θα τοποθετείται τετράριχτη στέγη, με ενδεικτική μορφή «φυλλώματος». Απέναντι και αριστερά από την σκάλα θα βρίσκονται προστατευτικά πάνελ με διαδραστική δραστηριότητα θεματική μορφή-παιχνίδι τροχού «λουλούδι ή μέλισσα», στην εξωτερική τους πλευρά. Στα δεξιά θα υπάρχει η έξοδος στην τσουλήθρα.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου		Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος	1850 mm	Απαιτούμενος χώρος	5260X4410mm
Πλάτος	1410 mm	Ύψος πτώσης	600 mm
Ύψος	2580 mm		
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017		

#### Πλατφόρμα Πύργου περίπου 770X770mm

Η πλατφόρμα πύργου θα αποτελείται από:

- Τέσσερις ξύλινες δοκούς διατομής περίπου 95X45mm
- Μία επιφάνεια αντιολισθηρού κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 21mm
- Τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα διατομής 95X95mm περίπου

Οι τέσσερις ξύλινες δοκοί διατομής περίπου 95x45mm, θα ενώνονται μεταξύ τους μέσω μεταλλικών συνδέσμων, σχηματίζοντας ένα σταθερό πλαίσιο. Πάνω σε αυτό το πλαίσιο θα εφαρμόζεται ένα κομμάτι αντιολισθηρό κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους τουλάχιστον 21mm, με διαμορφώσεις στις τέσσερις γωνίες. Η στερέωσή του στο πλαίσιο θα γίνεται με ξυλόβιδες. Το πλαίσιο θα βιδώνεται σε τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα διατομής περίπου 95x95 mm με εξάγωνες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

#### Προστατευτικό πάνελ της Πλατφόρμας Πύργου HPL:

Τα φράγματα θα κατασκευάζονται από HPL πάχους τουλάχιστον 12mm. Για τη στερέωσή τους θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα μεταλλικά τμήματα (γωνίες) και ξυλόβιδες.

#### Διαδραστικό θεματικό πάνελ HPL

Το διαδραστικό διακοσμητικό πάνελ μορφής «λουλούδι με μέλισσα» θα κατασκευάζεται από διαφορετικού χρώματός τεμάχια HPL πάχους τουλάχιστον 12mm. Αυτό θα έχει τη δυνατότητα να περιστρέφεται και να αντιστοιχεί σε θεματικές χαράξεις με θέματα σχετικά με τις μέλισσες. Για τη στερέωσή τους θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα μεταλλικά τμήματα (γωνίες) και ξυλόβιδες.

#### Τσουλήθρα σε ύψος περίπου 600mm

Η τσουλήθρα θα αποτελείται από:

- Μία μεταλλική σκάφη
- Δύο πλευρικά προστατευτικά σκάφης HPL
- Ένα προστατευτικό εξόδου HPL

Το σύστημα θα αποτελείται από το προστατευτικό εξόδου και την τσουλήθρα.

Η τσουλήθρα θα είναι ίσια και έχει πλάτος 530mm περίπου. Το μήκος ολίσθησης διαφοροποιείται ανάλογα με το ύψος της πλατφόρμας (μήκος ολίσθησης περίπου 1200mm για πλατφόρμα σε ύψος 600mm.)

#### Η σκάφη



Η σκάφη θα αποτελείται από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 1,5mm και θα βιδώνεται στο θεματικό προστατευτικό το οποίο κατασκευάζεται από HPL πάχους τουλάχιστον 18mm και δύο πλευρικά προστατευτικά σκάφης HPL. Το προστατευτικό εξόδου θα είναι κατασκευασμένο από δυο πάνελ HPL εκατέρωθεν της εξόδου πάχους τουλάχιστον 12mm. Θα αποτελείται από δύο κομμάτια που θα τοποθετούνται κατά μήκος της ζώνης εισόδου της τσουλήθρας και στο πάνω μέρος τους θα τοποθετείται μπάρα κρατήματος κατασκευασμένη από σωλήνα διαμέτρου τουλάχιστον 1” βαρέους τύπου, βαμμένη ηλεκτροστατικά. Αυτό θα οδηγεί καθιστό τον χρήστη στην επιφάνεια ολίσθησης σύμφωνα με το πρότυπο ασφαλείας EN1176

#### Ξύλινη κλίμακα ανόδου με κουπαστές/ πάνελ HPL

Η ξύλινη κλίμακα ανόδου με κουπαστές θα αποτελείται από:

- τέσσερις ξύλινες βαθμίδες,
- 2 πλευρικά πάνελ

Η κλίμακα θα εδράζεται στην πλατφόρμα του πύργου και στους στύλους του. Τα πλαϊνά της σκάλας θα αποτελούνται από ένα ενιαίο πάνελ HPL πάχους τουλάχιστον 18mm, με εγχάρακτες υποδοχές για τα ξύλινα πατήματα διαστάσεων περίπου 500X150X45mm, το οποίο αποτελεί και τις κουπαστές της σκάλας. Το κομμάτι αυτό θα φέρει διακοσμητικά ανοίγματα και θα έχει στρογγυλεμένες ακμές προς αποφυγή κινδύνου τραυματισμού.

#### Τειράριχη στέγη

Η στέγη θα αποτελείται από τέσσερα πάνελ, κατασκευασμένα από πάνελ HPL πάχους τουλάχιστον 12mm και θα έχουν δεχθεί κατάλληλη επεξεργασία με μηχανισμό ακριβείας (CNC), ώστε να φέρουν μορφή «φυλλώματος».

Αυτά θα τοποθετούνται στα άνω άκρα των στύλων του πύργου, μέσω μεταλλικών βάσεων και κοχλιών, ενώ μεταξύ τους θα ενώνονται μεσώ μεταλλικών συνδέσιμων και κοχλιών.

#### ΥΛΙΚΑ

##### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

##### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων γίνονται είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον είτε με καταλλήλους κοχλίες οι οποίοι καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351

### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγμάτωση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

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

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίας διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### 5.3.5 Τούνελ νηπίων HPL

Προμήθεια και εγκατάσταση σε παιδική χαρά τούνελ νηπίων, το οποίο θα είναι κατάλληλο για το παιχνίδι και την άσκηση των παιδιών μέσα από μια διαδικασία εξερεύνησης. Το τούνελ θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:.

Ηλικιακή ομάδα παιδιών: 1 έτους & άνω.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου	
Μήκος	1,10 m
Πλάτος	1,19 m
Ύψος	1,30 m
Πιστοποίηση	EN 1176:2017

Απαιτήσεις ασφαλείας	
Απαιτούμενος χώρος	27,5 m <sup>2</sup>
Μέγιστο ύψος πτώσης	1,00 m

Περιγραφή Οργάνου: Το θεματικό αυτό όργανο θα είναι κατάλληλο για το παιχνίδι και την άσκηση των παιδιών μέσα από μια διαδικασία εξερεύνησης.

Το όργανο θα αποτελείται από ένα τούνελ και θα χωρίζεται σε αδιαφανή και διαφανή μέρη, προκειμένου να διασφαλίζεται η οπτική επαφή των παιδιών με τον εξωτερικό χώρο σε κάθε περίπτωση. Τα διάφανα μέρη (άνω τμήμα), κατασκευασμένα από πολυκαρβονίδιο μεγάλης αντοχής και τα μη διάφανα μέρη, κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο.

Το τούνελ θα ξεκινάει σε μικρή απόσταση από το έδαφος και θα στηρίζεται σε κολώνες οι οποίες θα είναι από αντεπικολλητή ξυλεία προϊόν υψηλής ποιότητας, ιδιαίτερα σκληρή και ανθεκτική.

Στην είσοδο και την έξοδο του τούνελ θα υπάρχει προσαρμοσμένη ενιαία προστατευτική επιφάνεια, από αντεπικολλητά φύλλα κατασκευασμένα υπό πίεση (HPL), που θα αποτρέπει την ανάβαση στο άνω μέρος του οργάνου. Στην επιφάνεια αυτή θα υπάρχουν προσαρμοσμένες πλαϊνές προστατευτικές χειρολαβές του ίδιου υλικού για την ασφαλή είσοδο και έξοδο από το όργανο.

Οι βάσεις του οργάνου θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, χαμηλής περιεκτικότητας σε μόλυβδο ώστε να αποτρέπεται η άμεση επαφή της ξύλινης κολώνας με το έδαφος.

#### ΥΛΙΚΑ

##### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

##### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους

ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων γίνονται είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον είτε με καταλλήλους κοχλίες οι οποίοι καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351

#### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

#### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

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

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.6 Μύλος**

#### Τεχνική περιγραφή

Το όργανο αποτελείται από:

- ένα κυκλικό μεταλλικό σκελετό
- έναν άξονα περιστροφής
- μία επιφάνεια πατώματος
- τέσσερα μεταλλικά κάγκελα

Ο μύλος αποτελείται από τον κυκλικό μεταλλικό σκελετό διαμέτρου 800mm, κατασκευασμένο από κοιλοδοκό.

Στον σκελετό υπάρχουν συμμετρικά τέσσερις ακτίνες κατασκευασμένες από κοιλοδοκό οι οποίες ενώνονται μεταξύ τους στο κέντρο του κύκλου σε χαλύβδινο δακτύλιο.

Στον σκελετό ως πάτωμα εφαρμόζεται πάτωμα από αντιολισθητικό κόντρα πλακέ θαλάσσης πάχους 21mm το οποίο σχηματίζει κυκλικό δίσκο διαμέτρου 800mm.

Στο κέντρο του κύκλου υψώνεται κατακόρυφος άξονας, στην κορυφή του οποίου συγκολλούνται τέσσερα κάγκελα από σωλήνα που καταλήγουν στα άκρα του δίσκου.

Η στήριξη του παιχνιδιού στο έδαφος γίνεται σε βάση από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διάμετρος	800 mm	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Ύψος	965 mm	Απαιτούμενος χώρος	Φ4800 mm
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017	Μέγιστο ύψος πτώσης	1000 mm

#### **ΥΛΙΚΑ**

#### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες

τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων γίνονται είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον είτε με καταλλήλους κοχλίες οι οποίοι καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351

#### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

#### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο

φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίας διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.7 Διθέσια κούνια νηπίων-παιδων ξύλινη/μεταλλική ή ισοδύναμο**

#### Τεχνική περιγραφή

Η κούνια θα είναι κατάλληλη για ταυτόχρονη χρήση από 2 παιδιά.

Ο σκελετός της κούνιας θα αποτελείται από μια οριζόντια μεταλλική δοκό και από τέσσερα ξύλινα πόδια, δύο σε κάθε πλευρά, σε σχήμα "Λ".

Η οριζόντια μεταλλική δοκός, στο κάθε άκρο της θα έχει δυο μεταλλικές τριγωνικές επιφάνειες, εργοστασιακά τοποθετημένες, μια κατά μήκος και μία κάθετη στη φορά της δοκού, η οποία θα ενώνεται με ασφάλεια και σταθερότητα με τα δύο πλαϊνά ξύλινα πόδια της κάθε πλευράς.

Στο κάτω μέρος της οριζόντιας μεταλλικής δοκού, θα υπάρχουν τέσσερις μεταλλικοί σύνδεσμοι - (κουζινέτα) στους οποίους προσαρμόζονται οι αλυσίδες των δύο θέσεων που θα δέχεται η κούνια. Η κάθε θέση κούνιας θα αιωρείται σε ύψος 0.35μ. περίπου από το έδαφος.

Οι θέσεις κούνιας παιδιών θα είναι κατάλληλη για παιδιά από 1 έως 3 ετών η θέση νηπίων και από 3 ετών και άνω για την θέση παιδων.

Η θέση παιδων θα είναι κατασκευασμένη από φυσικό ελαστικό και θα αναρτάται από αλυσίδα (γαλβανισμένη εν θερμώ) μήκους 1.60m, επενδυμένη με ειδικό πλαστικό υλικό για μεγαλύτερη προστασία των παιδιών.

Η θέση νηπίων θα έχει σχήμα καλαθάκι και θα είναι κατασκευασμένη από ελαφρύ αλουμίνιο και επενδυμένη με μαλακή πολυουρεθάνη. Θα αναρτάται από γαλβανισμένη εν θερμώ αλυσίδα, μήκους 1.60m επενδυμένη με ειδικό πλαστικό υλικό στο κάτω μέρος για μεγαλύτερη προστασία των παιδιών.

Η θέση της κούνιας θα περιβάλλει το νήπιο ως το ύψος του στέρνου περίπου, προκειμένου να αποτρέπεται η πτώση.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος 3,80m	Απαιτούμενος χώρος	7,50m ×
Πλάτος 1,50m		3,50m
Ύψος 2,30m	Μέγιστο ύψος πτώσης	1,20m
Πιστοποίηση EN 1176-1:2017		

#### Υλικά κατασκευής και χαρακτηριστικά οργάνου

Όλα ανεξαιρέτως τα υλικά του οργάνου της παιδικής χαράς, ξύλο, σύνδεσμοι, μεταλλικά, πλαστικά μέρη πρέπει να είναι απολύτως ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ και αβλαβή για τον χρήστη και το περιβάλλον. Θα είναι εμποτισμένα με οικολογικά, μη τοξικά υλικά, για αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των ξύλινων μερών θα είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση, δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα και θα έχουν βάση το νερό. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των μεταλλικών μερών θα φέρουν αντισκωριακή ηλεκτροστατική προστασία.

Το όργανο θα είναι κατασκευασμένο από οικολογικό ξύλο που προέρχεται από σκληρή ξυλεία Πεύκης, ξύλο σκληρό και λεπτόκοκκο, ιδανικό για κατασκευές μεγάλης διάρκειας ζωής, υψηλής αντοχής και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε σκληρές συνθήκες και δεν θα πρέπει να είναι εμποτισμένα με τοξικά υλικά (π.χ. αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο). Το ξύλο θα πρέπει να έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού υπό πίεση ή με ατμό και με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Με την επεξεργασία αυτή, το ξύλο αυτό αποκτά αντοχή δια βίου ώστε να μην σαπίζει εφ' όσον συντηρηθεί.

Για την κατασκευή του οργάνου θα χρησιμοποιείται αντεπικολλητή ξυλεία, προϊόν υψηλής ποιότητας, ιδιαίτερα σκληρή και ανθεκτική, με δυνατότητα για μεγάλα μήκη και κουρμπαριστά σχήματα, που δεν έχει η κοινή συμπαγής ξυλεία. Η αντεπικολλητή κατασκευή θα αποτελείται από φύλλα ξυλείας πεπιεσμένα μεταξύ τους και συγκολλημένα με αδιάβροχη κόλλα πολυουρεθάνης μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τα μεταλλικά στοιχεία, οι μεταλλικοί σύνδεσμοι και οι βίδες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 ή ισοδύναμου, ώστε να μην σκουριάζουν, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μόλυβδο.

Στην κορυφή κάθε ξύλινου στύλου (σόκορο) θα στερεώνεται ειδικό πλαστικό κάλυμμα για την προστασία του από την διάβρωση. Τα καλύμματα αυτά θα είναι φτιαγμένα από δύο τμήματα, από ειδικό πλαστικό για εξωτερικούς χώρους. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στις μηχανικές καταπονήσεις.

Τα κουζινέτα θα είναι κατασκευασμένα από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα και θα έχουν οριζόντιο άξονα περιστροφής (όπως η φορά της κούνιας) και κατακόρυφο άξονα περιστροφής στο σημείο ένωσης της αλυσίδας, ο οποίος δεν θα επιτρέπει την συστροφή της αλυσίδας. Η σχεδιάσή τους, με τον τρόπο που ενώνονται με την οριζόντια δοκό της κούνιας θα αποτρέπει οποιαδήποτε άλλη κίνηση του κουζινέτου πέραν της επιθυμητής. Τα κουζινέτα θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη μηχανική και περιβαλλοντική καταπόνηση και ελεύθερα συντήρησης. Η αλυσίδα θα ενώνει με το κουζινέτο με μία ανοξείδωτη βίδα, η οποία θα περνά μέσα από τον τελευταίο κρίκο της αλυσίδας, χωρίς την χρήση ναυτικών κλειδιών ή άλλων συνδέσμων.

Οι αλυσίδες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, με πάχος υλικού για τους κρίκους 6mm. Σε κανένα σημείο δεν θα πρέπει να υπάρχουν κρίκοι κολλημένοι μεταξύ τους.

Τα γωνιακά στηρίγματα και οι σωλήνες στήριξης θα είναι ηλεκτρογαλβανισμένα και βαμμένα με επίστρωση υπό μορφή πούδρας.



Η θεμελίωση του οργάνου θα γίνεται με τη χρήση μιας μεταλλικής βάσης στήριξης από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, η οποία θα αποτελείται από ένα τετράγωνο ατσάλινο πέδιλο, και ένα κάθετο ατσάλινο στύλο στήριξης.

Η κάθετη δύναμη θραύσης της σύνδεσης της ξύλινης κολώνας με το μεταλλικό πόδι θα είναι 60000 N (6000 kp). Η δύναμη κάμψης του μεταλλικού στύλου, διατομής 95x95mm είναι 2200 Nm (220 kgm). Στις περιπτώσεις της βαθιάς αγκύρωσης, και για όλα τα όργανα που δεν έχουν δυναμική κίνηση (π.χ. κούνιες), το μεταλλικό πόδι θα καταλήγει σε ένα “πιάτο” διαστάσεων 400 x 400 mm χάρη στο οποίο δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης μπετού, γεγονός που βελτιώνει κατά πολύ το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του οργάνου και που επίσης επιτρέπει αν χρειαστεί στο μέλλον την εύκολη αφαίρεση και επανατοποθέτηση του οργάνου.

Η διαδικασία της γαλβάνωσης θα γίνεται σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN ISO 1461.

Σε περίπτωση που δεν είναι επιθυμητή η πάκτωση στην γη η κατασκευάστρια εταιρεία θα πρέπει να επιτρέπει την επιδαπέδια στήριξη.

### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

Εγγυήσεις οργάνου:

20 έτη: -στοιχεία και κατασκευές από κάλυβα, -μέρη από αντεπικολλητά φύλλα κατασκευασμένα υπό πίεση (HPL).

15 έτη: -στοιχεία από αλουμίνιο, -μεγάλα πλαστικά μέρη ενισχυμένα με ίνες.

10 έτη: -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο δεν έρχεται σε επαφή με την γη, -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο έρχεται σε επαφή με την γη, -επεξεργασία επιφάνειας με στοιχεία από κάλυβα, θερμογαλβανισμένα, ανοξειδωτο, ατσάλι, -επεξεργασία επιφάνειας στοιχείων από αλουμίνιο, ανοδίωση, βάψιμο, -Χειρολαβές αναρρίχησης

5 έτη: -χρωματισμένα ή βερνικωμένα μη εμποτισμένα ξύλινα μέρη, -πλαστικά μέρη, -οχοινιά και δίκτυα ενισχυμένα με ίνες από ανοξειδωτο κάλυβα, -σούστες σπιράλ, -συμπιεσμένα ελατήρια.

3 έτη: -βαμμένες ή βερνικωμένες πλάκες επιφάνειας κόντρα πλακέ, -επεξεργασία ξύλινης επιφάνειας, -μέρη από ελαστικό ή μέρη με κάλυψη ελαστικού και μέρη από πολυουρεθάνη, -κινούμενα μέρη, -ξύλινα σώματα από όργανα κίνησης με ελατήριο, -μεταλλικές αλυσίδες.

1 έτος: -οχοινιά χωρίς ενίσχυση από κάλυβα, -στοιχεία από ύφασμα, - αυτοκόλλητα

### **5.3.8 Διθέσια κούνια παιδών ξύλινη/μεταλλική ή ισοδύναμο**

#### Τεχνική περιγραφή

Η κούνια θα είναι κατάλληλη για ταυτόχρονη χρήση από 2 παιδιά.

Ο σκελετός της κούνιας θα αποτελείται από μια οριζόντια μεταλλική δοκό και από τέσσερα ξύλινα πόδια, δύο σε κάθε πλευρά, σε σχήμα "Λ".

Η οριζόντια μεταλλική δοκός, στο κάθε άκρο της θα έχει δυο μεταλλικές τριγωνικές επιφάνειες, εργοστασιακά τοποθετημένες, μια κατά μήκος και μία κάθετη στη φορά της δοκού, η οποία θα ενώνεται με ασφάλεια και σταθερότητα με τα δύο πλαϊνά ξύλινα πόδια της κάθε πλευράς.

Στο κάτω μέρος της οριζόντιας μεταλλικής δοκού, θα υπάρχουν τέσσερις μεταλλικοί σύνδεσμοι - (κουζινέτα) στους οποίους προσαρμόζονται οι αλυσίδες των δύο θέσεων που θα δέχεται η κούνια. Η κάθε θέση κούνιας θα αιωρείται σε ύψος 0.35μ. περίπου από το έδαφος.

Η θέση κούνιας παιδιών θα είναι κατάλληλη για παιδιά άνω των 3 ετών.

Θα είναι κατασκευασμένη από φυσικό ελαστικό και θα αναρτάται από αλυσίδα (γαλβανισμένη εν θερμώ) μήκους 1.60m, επενδυμένη με ειδικό πλαστικό υλικό για μεγαλύτερη προστασία των παιδιών.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου		Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος	3,80m	Απαιτούμενος χώρος	7,50m ×
Πλάτος	1,50m		3,50m
Ύψος	2,30m	Μέγιστο ύψος πτώσης	1,20m
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017		

#### Υλικά κατασκευής και χαρακτηριστικά οργάνου

Όλα ανεξαιρέτως τα υλικά του οργάνου της παιδικής χαράς, ξύλο, σύνδεσμοι, μεταλλικά, πλαστικά μέρη πρέπει να είναι απολύτως ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ και αβλαβή για τον χρήστη και το περιβάλλον. Θα είναι εμποτισμένα με οικολογικά, μη τοξικά υλικά, για αντοχή στις καιρικές συνθήκες. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των ξύλινων μερών θα είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση, δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα και θα έχουν βάση το νερό. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των μεταλλικών μερών θα φέρουν αντισκωριακή ηλεκτροστατική προστασία.

Το όργανο θα είναι κατασκευασμένο από οικολογικό ξύλο που προέρχεται από σκληρή ξυλεία Πεύκης, ξύλο σκληρό και λεπτόκοκκο, ιδανικό για κατασκευές μεγάλης διάρκειας ζωής, υψηλής αντοχής και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε σκληρές συνθήκες και δεν θα πρέπει να είναι εμποτισμένα με τοξικά υλικά (π.χ. αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο). Το ξύλο θα πρέπει να έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού υπό πίεση ή με ατμό και με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Με την επεξεργασία αυτή, το ξύλο αυτό αποκτά αντοχή δια βίου ώστε να μην σαπίζει εφ' όσον συντηρηθεί.

Για την κατασκευή του οργάνου θα χρησιμοποιείται αντεπικολλητή ξυλεία, προϊόν υψηλής ποιότητας, ιδιαίτερα σκληρή και ανθεκτική, με δυνατότητα για μεγάλα μήκη και κουρμπαριστά σχήματα, που δεν έχει η κοινή συμπαγής ξυλεία. Η αντεπικολλητή κατασκευή θα αποτελείται από φύλλα ξυλείας πεπιεσμένα μεταξύ τους και συγκολλημένα με αδιάβροχη κόλλα πολυουρεθάνης μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τα μεταλλικά στοιχεία, οι μεταλλικοί σύνδεσμοι και οι βίδες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 ή ισοδύναμου, ώστε να μην σκουριάζουν, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μόλυβδο.

Στην κορυφή κάθε ξύλινου στύλου (σόκορο) θα στερεώνεται ειδικό πλαστικό κάλυμμα για την προστασία του από την διάβρωση. Τα καλύμματα αυτά θα είναι φτιαγμένα από δύο τμήματα, από ειδικό πλαστικό για εξωτερικούς χώρους. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στις μηχανικές καταπονήσεις.

Τα κουζινέτα θα είναι κατασκευασμένα από κυτό ανοξείδωτο χάλυβα και θα έχουν οριζόντιο άξονα περιστροφής (όπως η φορά της κούνιας) και κατακόρυφο άξονα περιστροφής στο σημείο ένωσης της αλυσίδας, ο οποίος δεν θα επιτρέπει την συστροφή της αλυσίδας. Η σχεδιάσή τους, με τον τρόπο που ενώνονται με την οριζόντια δοκό της κούνιας θα αποτρέπει οποιαδήποτε άλλη κίνηση του κουζινέτου πέραν της επιθυμητής. Τα κουζινέτα θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη μηχανική και περιβαλλοντική καταπόνηση και ελεύθερα συντήρησης. Η αλυσίδα θα ενώνει με το κουζινέτο με μία ανοξείδωτη βίδα, η οποία θα περνά μέσα από τον τελευταίο κρίκο της αλυσίδας, χωρίς την χρήση ναυτικών κλειδιών ή άλλων συνδέσμων.

Οι αλυσίδες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, με πάχος υλικού για τους κρίκους 6mm. Σε κανένα σημείο δεν θα πρέπει να υπάρχουν κρίκοι κολλημένοι μεταξύ τους.

Τα γωνιακά στηρίγματα και οι σωλήνες στήριξης θα είναι ηλεκτρογαλβανισμένα και βαμμένα με επίστρωση υπό μορφή πούδρας.

Η θεμελίωση του οργάνου θα γίνεται με τη χρήση μιας μεταλλικής βάσης στήριξης από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, η οποία θα αποτελείται από ένα τετράγωνο ατσάλινο πέδιλο, και ένα κάθετο ατσάλινο στύλο στήριξης.

Η κάθετη δύναμη θραύσης της σύνδεσης της ξύλινης κολώνας με το μεταλλικό πόδι θα είναι 60000 N (6000 kp). Η δύναμη κάμψης του μεταλλικού στύλου, διατομής 95x95mm είναι 2200 Nm (220 kgm). Στις περιπτώσεις της βαθιάς αγκύρωσης, και για όλα τα όργανα που δεν έχουν δυναμική κίνηση (π.χ. κούνιες), το μεταλλικό πόδι θα καταλήγει σε ένα "πιάτο" διαστάσεων 400 x 400 mm χάρη στο οποίο δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης μπετού, γεγονός που βελτιώνει

κατά πολύ το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του οργάνου και που επίσης επιτρέπει αν χρειαστεί στο μέλλον την εύκολη αφαίρεση και επανατοποθέτηση του οργάνου.

Η διαδικασία της γαλβάνωσης θα γίνεται σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN ISO 1461.

Σε περίπτωση που δεν είναι επιθυμητή η πάκτωση στην γη η κατασκευάστρια εταιρεία θα πρέπει να επιτρέπει την επιδαπέδια στήριξη.

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίας διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

#### Εγγυήσεις οργάνου:

20 έτη: -στοιχεία και κατασκευές από χάλυβα, -μέρη από αντεπικολλητά φύλλα κατασκευασμένα υπό πίεση (HPL).

15 έτη: -στοιχεία από αλουμίνιο, -μεγάλα πλαστικά μέρη ενισχυμένα με ίνες.

10 έτη: -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο δεν έρχεται σε επαφή με την γη, -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο έρχεται σε επαφή με την γη, -επεξεργασία επιφάνειας με στοιχεία από χάλυβα, θερμογαλβανισμένα, ανοξείδωτο, ατσάλι, -επεξεργασία επιφάνειας στοιχείων από αλουμίνιο, ανοδίωση, βάψιμο, -Χειρολαβές αναρρίχησης

5 έτη: -χρωματισμένα ή βερνικωμένα μη εμποτισμένα ξύλινα μέρη, -πλαστικά μέρη, -σχοινιά και δίκτυα ενισχυμένα με ίνες από ανοξείδωτο χάλυβα, -σούστες σπιράλ, -συμπιεσμένα ελατήρια.

3 έτη: -βαμμένες ή βερνικωμένες πλάκες επιφάνειες κόντρα πλακέ, -επεξεργασία ξύλινης επιφάνειας, -μέρη από ελαστικό ή μέρη με κάλυψη ελαστικού και μέρη από πολουρεθάνη, -κινούμενα μέρη, -ξύλινα σώματα από όργανα κίνησης με ελατήριο, -μεταλλικές αλυσίδες.

1 έτος: -σχοινιά χωρίς ενίσχυση από κάλυβα, -στοιχεία από ύφασμα, - αυτοκόλλητα.

### 5.3.9 Σπιτάκι δραστηριοτήτων νηπίων από HPL

Προμήθεια σπιτάκι δραστηριοτήτων νηπίων με τις εξής προδιαγραφές:

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος 2050 mm	Απαιτούμενος χώρος	4950X4250m
Πλάτος 1250 mm		m
Ύψος 1950 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	600 mm
Πιστοποίηση EN 1176-1:2017		

#### Τεχνική Περιγραφή

Η κατασκευή αποτελείται από έξι υποστυλώματα, πατάρι, δίρρικτη σκεπή, φράγματα και καθίσματα. Το όργανο είναι κατάλληλο για συμμετοχή παιδιών όλων των δεξιοτήτων ικανοτήτων.

#### ΠΑΤΑΡΙ ΕΣΩ 2000x1000mm

Αποτελείται από έξι τραβέρσες ξύλινες διατομής 120x44mm οι οποίες φέρουν στις άκρες τους ειδικά διαμορφωμένα καλυβδοελάσματα τα οποία εξυπηρετούν στην σύνδεση τους με τα υποστυλώματα. Στις τραβέρσες εσωτερικά τοποθετούνται ξυλοτεμάχια για την έδραση του πατώματος. Το πάτωμα κατασκευάζεται από HPL πάχους 14mm με αντιολισθητική επίστρωση.

Η σύνδεση των δοκαριών με τους ορθοστάτες επιτυγχάνεται διαμέσω ειδικά διαμορφωμένου πλαστικού συνδέσμου. Ο σύνδεσμος, γενικών διαστάσεων 180x45x45mm, είναι κατασκευασμένος από πολυαμίδιο υψηλής αντοχής με ειδικά πρόσμικτα επιτυγχάνοντας την μέγιστη αντοχή στον χρόνο και στις υπεριώδες ακτίνες του ήλιου. Σχεδιαστικά στο εμπρόσθιο μέρος του φέρει ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια με προεξοχή η οποία εφαρμόζει στην ανάλογη διαμορφωμένη πλευρά του δοκαριού. Στο πίσω μέρος του υπάρχουν νευρώσεις από το ίδιο το υλικό επιτυγχάνοντας μέγιστη αντοχή στις πλευρικές και κατακόρυφες καταπονήσεις. Επίσης καθ' όλο το μήκος του, στο πίσω μέρος φέρει προεξοχή η οποία και εφαρμόζει στο κανάλι του ορθοστάτη προσδίδοντας μέγιστη σφράγιση, αποτρέποντας στα νερά να εισέλθουν στο σόκορο μέρος του δοκαριού.

#### Δίρρικτη σκεπή πάνελ (HPL)

Η σκεπή κατασκευάζεται από φύλλα HPL τύπου MEG πάχους 12mm που σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία. 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 – μετόπες από HPL τύπου MEG πάχους 12mm που συνδέονται με φύλλα με επιπλέον τέσσερις γωνίες ανά μετόπη με τα φύλλα της σκεπής.

#### Φράγμα προστασίας πτώσεων HPL

Κατασκευάζεται από HPL πάχους 12 mm αντίστοιχα και έχει γενικές διαστάσεις 800x640mm. Στηρίζεται στα υποστυλώματα με τέσσερις ειδικά διαμορφωμένους πλαστικούς συνδέσμους και σε ύψος 85mm από την επιφάνεια του παταριού.

#### Καθίσματα (HPL)

Τα καθίσματα, κατασκευάζονται από HPL πάχους 12mm και στερεώνονται στα υποστυλώματα με την χρήση ειδικών πλαστικών συνδέσμων κατασκευασμένων από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE) ενισχυμένο με ίνες υάλου.

#### Υλικά κατασκευής και χαρακτηριστικά οργάνου

### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη αρκτικού τύπου, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων είτε με καταλλήλους κοχλίες είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον. καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου,. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351.

### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγμάτωση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1:2017 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την

ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.10 Σύνθετο κατασκευή νηπίων-παιδών με δυο τσουλήθρες και αναρρίχηση**

#### Τεχνική περιγραφή

- Ένα πύργο με μονόριχτη στέγη,
- Έναν ασκεπή πύργο,
- Ένα σύστημα τσουλήθρας για πλατφόρμα ύψους 900 mm από το έδαφος,
- Ένα σύστημα τσουλήθρας για πλατφόρμα ύψους 1.200 mm από το έδαφος,
- Μία ξύλινη κλίμακα ανόδου με κουπαστές,
- Μία καμπύλη αναρρίχηση

Το σύνθετο όργανο αποτελείται από ένα πύργο με μονόριχτη στέγη, έναν ασκεπή πύργο, ένα σύστημα τσουλήθρας για πλατφόρμα ύψους 900 mm από το έδαφος, ένα σύστημα τσουλήθρας για πλατφόρμα ύψους 1.200 mm από το έδαφος, μία ξύλινη κλίμακα ανόδου με κουπαστές και μία καμπύλη αναρρίχηση. Η πρόσβαση στο ένα επίπεδο γίνεται από σκάλα με κουπαστές που καταλήγει στον πρώτο πύργο με πλατφόρμα ύψους 900 mm από το έδαφος. Αυτός αριστερά φέρει φράγμα προστασίας και δεξιά σύστημα τσουλήθρας. Ο δεύτερος φέρει αριστερά καμπύλη αναρρίχηση και δεξιά φράγμα προστασίας. Τέλος, ευθεία τοποθετείται σύστημα τσουλήθρας και στα άνω άκρα των υποστυλωμάτων του τοποθετείται μονόριχτη θεματική σκέπαστρο.

#### Πλατφόρμα Πύργων 1110X1110mm, ύψους 900mm και 1200mm

Η πλατφόρμα πύργου αποτελείται από:

- Τέσσερις ξύλινες δοκούς διατομής 95x45mm και μήκους 920mm
- Μία επιφάνεια αντιολισθηρού κόντρα πλακέ δαπέδου πάχους 21mm

- Τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα διατομής 95X95mm

Οι τέσσερις ξύλινες δοκοί διατομής 95x45 mm, ενώνονται μεταξύ τους μέσω μεταλλικών συνδέσμων, σχηματίζοντας ένα σταθερό πλαίσιο. Πάνω σε αυτό το πλαίσιο εφαρμόζεται ένα κομμάτι αντλιοθηρό κόντρα πλακέ πάχους 21 mm, με διαμορφώσεις στις τέσσερις γωνίες. Η στερέωση του στο πλαίσιο, γίνεται με ξυλόβιδες. Το πλαίσιο βιδώνεται σε τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα διατομής 95x95 mm με εξαγώνες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας.

#### Μονόριχτο σκέπαστρο

Η μονόριχτη στέγη τοποθετείται στον πύργο με πλατφόρμα ύψους 1200 mm και κατασκευάζεται από HPL πάχους 12mm ή HDPE πάχους 15mm έχει διαστάσεις 1430X1200mm με καμπυλωμένες γωνίες και πλευρές και θεματικά ανοίγματα.

#### Τσουλήθρα σε ύψος 900mm και 1200mm

Οι δύο τσουλήθρες είναι ευθείες και ξεκινούν από ύψος 900mm και 1200mm αντίστοιχα. Η τσουλήθρα από ύψος 900mm έχει συνολικό μήκος περίπου 1800mm. Η τσουλήθρα από ύψος 1200mm έχει συνολικό μήκος 2400mm. Συνδέονται με περαστές βίδες M10X120mm με το πατάρι. Κατασκευάζονται από πολυαιθυλένιο το οποίο προστατεύεται έναντι στην υπεριώδη ακτινοβολία και το στατικό ηλεκτρισμό. Το εκάστοτε χρώμα, που είναι μη τοξικό, είναι ομοιογενές καθ' όλη τη διατομή και τη μάζα. Φέρουν προστατευτικό.

#### Προστατευτικό τσουλήθρας

Το προστατευτικό της τσουλήθρας έχει ύψος 1050mm και πλάτος 870mm. Συνδέεται με τις κολώνες με τέσσερις μεταλλικές γωνιές και με την τσουλήθρα με δύο πύρους τους οποίους διαθέτει το ίδιο το προστατευτικό. Κατασκευάζεται από πολυαιθυλένιο το οποίο προστατεύεται έναντι στην υπεριώδη ακτινοβολία και το στατικό ηλεκτρισμό. Το εκάστοτε χρώμα, είναι μη τοξικό και ομοιογενές καθ' όλη τη διατομή και τη μάζα.

#### Σκάλα για πλατφόρμα 900 mm.

Η κουπαστή της σκάλας για πλατφόρμα η οποία οδηγεί στην πλατφόρμα (σε ύψος 900mm) του οργάνου αποτελείται από:

- 2 ξύλινα κιγκλιδώματα (με εξομαλυμένες άκρες) διαστάσεων 45X95X850 mm.
- 2 ξύλινα κιγκλιδώματα (με εξομαλυμένες άκρες) διαστάσεων 45X95X1385 mm.
- 2 ξύλινες επιφάνειες από HPL πάχους 12mm.

Ανάμεσα στις 2 ξύλινες δοκούς διαστάσεων 45X190X1385 mm. τοποθετούνται 6 ξύλινα σκαλοπάτια διαστάσεων 45X145X640 mm. Αυτά έχουν μεταξύ τους απόσταση 82 mm.

#### Κυρτή αναρρίχηση με σχοινί

Η κυρτή αναρρίχηση αποτελείται από ξύλινα πατήματα από εμποτισμένη ξυλεία Πεύκης και από κυρτές ξύλινες επιφάνειες ίδιου υλικού. Η δύο κυρτές επιφάνειες, διατομής 160x18 mm και ακτίνας 1.200 mm, τοποθετούνται σε απόσταση 630 mm μεταξύ τους.

Επί αυτών τοποθετούνται τα ξύλινα πατήματα όμοιου μήκους και διατομής 95x145mm. Το συρματοσχοινο με επένδυση πολυπροπυλενίου (PP) αναρτάται από ξύλινη δοκό διατομής 95x45mm, η οποία βιδώνεται μέσω κοχλιών στους στύλους του πρώτου πύργου. Το κάτω μέρος της αναρρίχησης πακτώνεται στο έδαφος ενώ το άνω μέρος της συνδέεται με την πλατφόρμα του πύργου.

#### Προστατευτικά φράγματα

Τα φράγματα είναι κατασκευασμένα από HPL πάχους 12 mm ή HDPE πάχους 15 mm.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου

Απαιτήσεις ασφαλείας



Μήκος	4920 mm	Απαιτούμενος χώρος	8420X6730m
Πλάτος	3230 mm		m
Ύψος	3280 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	1200 mm
Πιστοποίηση	EN 1176-1:2017		

### Υλικά κατασκευής και χαρακτηριστικά οργάνου

#### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη αρκτικού τύπου, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων είτε με καταλλήλους κοχλίες είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον, καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου,. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351.

#### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

#### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

#### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1:2017 συναρτήσει του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται

από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίας διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### **5.3.11 Σύνθετη κατασκευή με τσουλήθρα, κατάβαση και μπαλκόνι HPL ή ισοδύναμο**

#### Τεχνική περιγραφή

Το σύνθετο όργανο θα αποτελείται από:

- τρία πατάρια: 2 ασκεπή 1 με σκέπαστρο
- Μία τσουλήθρα
- Ένα ημικυκλικό μπαλκόνι
- ένα στύλο πυροσβέστη με πατήματα
- μια κλίμακα ανόδου

Αποτελείται από τρία πατάρια, δύο ασκεπή και ένα με σκέπαστρο πανέλο «σύννεφο» υπό κλίση HPL, μία τσουλήθρα, ένα ημικυκλικό μπαλκόνι, ένα στύλο πυροσβέστη με πατήματα από ειδικό πλαστικό υψηλής αντοχής και μια κλίμακα ανόδου για πατάρι 95cm. Το σύνθετο συμπληρώνουν φράγματα προστασίας πτώσεων στις ακάλυπτες πλευρές.

#### Δομή Σύνθετου

Η κλίμακα ανόδου οδηγεί στον πύργο χωρίς σκεπή σε ύψος 950mm από το έδαφος. Εμπρόσθια και δεξιά ο χρήστης οδηγείται σε πατάρια σε ύψος 1250mm από το έδαφος. Το πρώτο πατάρι φέρει ημικυκλικό μπαλκόνι και στύλο πυροσβέστη με πατήματα από ειδικό πλαστικό υψηλής αντοχής ενώ το δεύτερο πατάρι φέρει τσουλήθρα μήκους 2500mm και σκέπαστρο πανέλο «σύννεφο» υπό κλίση HPL. Τα τρία πατάρια από πλαίσιο τεσσάρων ξύλινων δοκών διατομής περίπου 95x45 mm θα βιδώνεται σε τέσσερα ξύλινα υποστυλώματα διατομής περίπου 95x95 mm με εξάγωνες βίδες και παξιμάδια ασφαλείας. Στα πατάρια τοποθετείται πάτωμα κατασκευασμένο από HPL τύπου MEG με αντιολισθητική επιφάνεια.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου		Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος	3500 mm	Απαιτούμενος χώρος	7210 X 5280mm
Πλάτος	3710 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης	1250 mm
Ύψος	2280 mm		
Πιστοποίηση	EN 1176:2017		

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

##### Φράγμα προστασίας πτώσεων 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.

##### Σκέπαστρο «σύννεφο» υπό κλίση (HPL)

Το σκέπαστρο έχει γενικές διαστάσεις 1042x1243mm και κατασκευάζεται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm. Το σκέπαστρο\_συγκρατείται από τέσσερις σωλήνες διατομής Φ26,9mm και πάχους 2mm. Η σωλήνες έχουν καμπυλωτό σχήμα και διαφορετικό μήκος ώστε να προσδίδεται η κλίση στο σκέπαστρο. Για την στήριξη των σωλήνων στους ορθοστάτες ανοίγονται οπές στις απολήξεις των ορθοστατών και «εισχωρούν» οι χαλυβδοσωλήνες. Για την συγκράτηση των σωλήνων χρησιμοποιούνται αυτοδιάτρητες βίδες M7.

##### Στύλος πυροσβέστη με πατήματα

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

##### Κλίμακα ανόδου για πατάρι (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 κατασκευάζονται από τροπική ξυλεία. Για την συναρμογή τους με τα πλαϊνά πέραν της εισχώρησης τους στον φορέα χρησιμοποιούνται και βίδες M7x60mm.

##### Ημικυκλικό μπαλκόνι πύργου

Το μπαλκόνι αποτελείται από το πάτωμα και το κυρίως σώμα.

Το κυρίως σώμα κατασκευάζεται από κυλινδρarisμένο 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 ημικύκλιο τοποθετείται πάτωμα κατασκευασμένο από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με αντιολισθητική επιφάνεια.

#### Σύστημα τσουλήθρας (ίσια 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 (πάχους 4,5mm τοποθετείται στο πατάρι ύψους 1,25μ. 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 (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.

#### ΥΛΙΚΑ

##### Ξύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Τα ξύλινα στοιχεία είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη Πεύκη, με κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν περιέχουν αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο. Η επιφάνεια του ξύλου έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων γίνονται είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον είτε με καταλλήλους κοχλίες οι οποίοι καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Το υλικό που χρησιμοποιείται στα στοιχεία από σύνθετο ξύλο, είναι σύνθετη αντικολλητή ξυλεία Πεύκης, αρκτικού τύπου. Κατασκευάζεται με ειδική ένωση (συγκόλληση ξύλων) σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351

##### Συνθετικές πολυχρωματικές σανίδες HPL

Το HPL (High Pressure Laminate) είναι ανθεκτικό υλικό το οποίο 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.

##### Πλαστικά στοιχεία

Προτιμώνται τα υλικά που έχουν δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE) ή το πολυπροπυλένιο (PP), πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση, θραύση και ρηγματώση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

##### Μεταλλικά στοιχεία

Τα μεταλλικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (βίδες, σύνδεσμοι κλπ) είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένα μέταλλα. Τα

υλικά και οι διατομές των συνδετικών στοιχείων προκύπτουν πάντα κατόπιν μελέτης φόρτισης. Συγκεκριμένα όλες οι βίδες που εξέρχουν από τον εξοπλισμό πάνω από 5 κιλ. καλύπτονται με πλαστικές τάπες πολυπροπυλενίου (PP). Επίσης είναι ακίνδυνα για την ασφάλεια και την υγεία των παιδιών.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

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

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

### 5.3.12 **Σύνθετο όργανο δραστηριοτήτων νηπίων με τσουλήθρα και τούνελ**

#### Τεχνική περιγραφή

Το σύνθετο όργανο νηπίων θα είναι κατάλληλο για ταυτόχρονη χρήση έως 6 παιδιών περίπου.

Θα αποτελείται από δύο ισοϋψείς πύργους, οι εξέδρες των οποίων θα τοποθετηθούν σε ύψος μικρότερο του 1m.

Η πρόσβαση θα γίνεται μέσω μιας μικρής ξύλινης σκάλας(4-6 βαθμίδων), η οποία θα καταλήγει στον πρώτο πύργο, τετραγωνικής κάτοψης, και θα φέρει προστατευτικά κιγκλιδώματα εκατέρωθεν.

Σε συνέχεια αυτού του πύργου θα τοποθετηθεί ένα τούνελ, το οποίο θα λειτουργεί και σαν δομικό στοιχείο σύνδεσης με τον δεύτερο πύργο. Το τούνελ θα είναι κατασκευασμένο από αδιάβροχο πλαστικό με αντοχές σε ισχυρές πιέσεις και σε υψηλές θερμοκρασίες, το οποίο προορίζεται για εξωτερικούς χώρους. Θα περιλαμβάνει αδιαφανή και διαφανή μέρη, προκειμένου να διασφαλίζεται η οπτική επαφή των παιδιών με τον εξωτερικό χώρο σε κάθε περίπτωση.

Στον δεύτερο χαμηλό πύργο θα υπάρχει ενσωματωμένη μία τσουλήθρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η τσουλήθρα στο άνω μέρος θα έχει δύο πλαϊνά προστατευτικά από HPL και μια οριζόντια μπάρα ασφαλείας.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις

Διαστάσεις οργάνου	Απαιτήσεις ασφαλείας	
Μήκος 4,00 m	Απαιτούμενος χώρος	7,00m × 5,00m
Πλάτος 2,00m	Μέγιστο ύψος πτώσης	1,00m
Ύψος 3,00m		

Πιστοποίηση EN 1176-1:2017

#### Υλικά κατασκευής και χαρακτηριστικά οργάνου

Όλα ανεξαιρέτως τα μέρη του οργάνου, ξύλο, σύνδεσμοι, μεταλλικά, πλαστικά μέρη πρέπει να είναι απολύτως οικολογικά και αβλαβή για τον χρήστη και το περιβάλλον. Θα είναι εμποτισμένα με οικολογικά, μη τοξικά υλικά, για αντοχή στις καιρικές συνθήκες.

Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των ξύλινων μερών θα είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση, δεν θα περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα και θα έχουν βάση το νερό. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των μεταλλικών μερών θα φέρουν αντισκωριακή ηλεκτροστατική προστασία.

Τα πλαστικά υλικά που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι ανακυκλώσιμα. Τα βασικά στοιχεία θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο τύπου BC650MO, πλήρως ανακυκλώσιμα και πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση. Το πολυπροπυλένιο παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή σε θραύση και ρωγμάτωση, καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία, υψηλή αντοχή σε κρούση. Οι οργανοληπτικές ιδιότητες του υλικού το καθιστούν κατάλληλο για κάθε χρωματική απόχρωση, χωρίς κίνδυνο ξεθωριάσματος.

Τα φέροντα στοιχεία θα πρέπει να έχουν ενισχυθεί με glass fibre τύπου Nepol GB400HP (Πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με 40% επιμήκεις ίνες ύαλου). Οι ιδιαίτερες επιμήκεις ίνες ύαλου, οι οποίες είναι χημικά συζευγμένες με την μήτρα του πολυπροπυλενίου, δίνουν στο Nepol GB400HP εξαιρετικές μηχανικές ιδιότητες, μεγάλη ανθεκτικότητα, μεγάλη ακαμψία, άριστη αντοχή σε κρούση, πολύ καλή διατήρηση των διαστάσεων, πολύ χαμηλή απορρόφηση υγρασίας, μεγάλη αντίσταση στη ρωγμάτωση, ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες.

Το όργανο θα πρέπει να κατασκευάζεται από οικολογικό ξύλο που προέρχεται από σκληρή ξυλεία Πεύκης, ξύλο σκληρό και λεπτόκοκκο, ιδανικό για κατασκευές μεγάλης διάρκειας ζωής, υψηλής αντοχής και ιδιαίτερα ανθεκτικό σε σκληρές συνθήκες και δεν θα πρέπει να είναι εμποτισμένα με τοξικά υλικά (π.χ. αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο). Το ξύλο θα πρέπει να έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού υπό πίεση ή με ατμό και με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον. Με την επεξεργασία αυτή, το ξύλο αυτό αποκτά αντοχή δια βίου ώστε να μην σαπίζει εφ' όσον συντηρηθεί.

Για την κατασκευή του οργάνου θα χρησιμοποιείται αντεπικολλητή ξυλεία, προϊόν υψηλής ποιότητας, ιδιαίτερα σκληρή και ανθεκτική, με δυνατότητα για μεγάλα μήκη και κουρμπαριστά σχήματα, που δεν έχει η κοινή συμπαγής ξυλεία. Η αντεπικολλητή κατασκευή θα αποτελείται από φύλλα ξυλείας πεπιεσμένα μεταξύ τους και συγκολλημένα με αδιάβροχη κόλλα πολυουρεθάνης μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Τα στοιχεία από κόντρα πλακέ θα είναι κατασκευασμένα από φύλλα ξυλείας πάχους 1.5mm, φύλλα σκληρού και μαλακού καπλαμά εναλλάξ τοποθετημένα, συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης, μη τοξικές. Κατά την ανωτέρω διαδικασία της κατασκευής των αντεπικολλητών φύλλων χρησιμοποιούνται αδιάβροχες κόλλες και ρητίνες φαινολικής βάσης. Τα περισσότερα από τα στοιχεία του κοντραπλακέ θα είναι καλυμμένα με αδιάβροχα χρώματα δύο συστατικών άμινο – αλκυδικής ρητίνης.

Τα προστατευτικά κάγκελα και τα διακοσμητικά στέγαστρα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από αντεπικολλητά φύλλα κατασκευασμένα υπό πίεση (HPL), υλικό που εξασφαλίζει την αντοχή στη χρήση και τους βανδαλισμούς και καθιστά τα στοιχεία αυτά ελεύθερα συντήρησης.

Τα δάπεδα του οργάνου θα πρέπει να έχουν αντιολισθητική επιφάνεια και θα αποτελούνται από εμποτισμένες σανίδες και ξύλινες δοκούς κατασκευασμένες από εμποτισμένη ξυλεία, βαμμένη με υδροδιαλυτή βαφή.

Τα μεταλλικά στοιχεία, οι μεταλλικοί σύνδεσμοι και οι βίδες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας AISI 304 ή ισοδύναμου, ώστε να μην σκουριάζουν, με χαμηλή περιεκτικότητα σε μόλυβδο.

Τα μικρά κομμάτια και τα διαφανή εξαρτήματα θα είναι από πολυαιθυλένιο υψηλής Πυκνότητας HDPE, με αποτέλεσμα ιδιαίτερα άκαμπτα και γερά υλικά.

Στην κορυφή κάθε ξύλινου στύλου (σόκορο) θα στερεώνεται ειδικό πλαστικό κάλυμμα για την προστασία του από την διάβρωση. Τα καλύμματα αυτά θα είναι φτιαγμένα από δύο τμήματα, από ειδικό πλαστικό για εξωτερικούς χώρους. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στις μηχανικές καταπονήσεις.

Οι τσουλήθρες θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, 16/16 βαθμών, χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, Α ποιότητας AISI 304 ή ισοδύναμου, με φύλλο πάχους 0,7mm πρεσσαρισμένο επάνω σε κόντρα πλακέ θαλάσσης για να μη σαπίζει. Στο επάνω μέρος της θα τοποθετούνται ειδικά πλαϊνά από λακαριστό κόντρα πλακέ για να προστατεύονται τα παιδιά από πτώση.

Το τούνελ θα αποτελείται από μικρά τεμάχια τα οποία θα είναι ενωμένα μεταξύ τους με ειδικούς πλαστικούς αποστάτες και βίδες. Αυτό αποφέρει βέλτιστη συμπεριφορά σε συστολοδιαστολές και επιπλέον δίνει την δυνατότητα σε εύκολη αποκατάσταση του τμήματος που τυχόν έχει υποστεί βλάβη, χωρίς να απαιτείται η αντικατάσταση ολόκληρου του τούνελ, με αποτέλεσμα σημαντικό όφελος στο κόστος συντήρησης και αποκατάστασης. Το τούνελ θα είναι κατασκευασμένο από αδιάβροχο πλαστικό με αντοχές σε ισχυρές πιέσεις και σε υψηλές θερμοκρασίες, το οποίο προορίζεται για εξωτερικούς χώρους. Θα περιλαμβάνει αδιαφανή (χρωματιστά) μέρη από πολυπροπυλένιο και διαφανή μέρη από πολυκαρβονίδιο μεγάλης αντοχής, προκειμένου να διασφαλίζεται η οπτική επαφή των παιδιών με τον εξωτερικό χώρο σε κάθε περίπτωση.

Η θεμελίωση του οργάνου θα γίνεται με τη χρήση μιας μεταλλικής βάσης στήριξης από θερμογαλβανισμένο χάλυβα, η οποία θα αποτελείται από ένα τετράγωνο ατσάλινο πέλδιλο, και ένα κάθετο ατσάλινο στυλό στήριξης. Οι ξύλινες κολώνες του οργάνου θα πρέπει να έχουν μεταλλικές ντίζες M8, ενσωματωμένες μέσα στο ξύλο της κολώνας με θερμοκολλητική ρητίνη, εφαρμοσμένες εργοστασιακά με ειδικό μηχάνημα, ώστε να εξασφαλίζεται ασφαλής συνδεσμολογία μετάλλου και ξύλου. Οι προδιαγραφές προσδίδουν αντοχή σε φθορές & βανδαλισμούς.

Η κάθετη δύναμη θραύσης της σύνδεσης της ξύλινης κολώνας με το μεταλλικό πόδι θα είναι 60000 N (6000 kp). Η δύναμη κάμψης του μεταλλικού στύλου, διατομής 95x95mm είναι 2200 Nm (220 kgm). Στις περιπτώσεις της βαθιάς αγκύρωσης, και για όλα τα όργανα που δεν έχουν δυναμική κίνηση (π.χ. κούνιες), το μεταλλικό πόδι θα καταλήγει σε ένα “πιάτο” διαστάσεων 400 x 400 mm χάρη στο οποίο δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης μπετού, γεγονός που βελτιώνει κατά πολύ το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του οργάνου και που επίσης επιτρέπει αν χρειαστεί στο μέλλον την εύκολη αφαίρεση και επανατοποθέτηση του οργάνου.

Η διαδικασία της γαλβάνωσης θα γίνεται σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN ISO 1461. Σε περίπτωση που δεν είναι επιθυμητή η πάκτωση στην γη η κατασκευάστρια εταιρεία θα πρέπει να επιτρέπει την επιδαπέδια στήριξη.

Τέλος με γνώμονα ότι το προτεινόμενο όργανο τοποθετείται σε δημόσιας χρήσης χώρους και κατά συνέπεια είναι ευάλωτο σε βανδαλισμούς, συγκεκριμένα σημεία του όπως οι τοίχοι ασφαλείας, οι δομικοί τοίχοι καθώς και οι πλαστικοί σύνδεσμοί τους θα είναι κατασκευασμένοι από υλικά εξαιρετικής αντοχής. Οι τοίχοι θα είναι επικαλυμμένοι από ειδικό αντιγκράφιτι υλικό, ενώ θα αποτελούνται από ειδικά επεξεργασμένες (για βελτιστοποίηση της αντοχής τους) μεταλλικές δοκούς και από ψηλής συμπίεσης ξυλεία πάχους τουλάχιστον 15μμ. Οι πλαστικοί σύνδεσμοι που χρησιμοποιούνται θα είναι ιδιαίτερα ενισχυμένοι, από υψηλής αντοχής πολυπροπυλένιο και 20% ίνες γυαλιού.

#### Πιστοποιήσεις

Ο κατασκευαστής του οργάνου θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει πιστοποίηση Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης είτε κατά το πρότυπο PEFC: Chain of Custody Standard PEFC ST είτε κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody ή ισοδύναμό τους που να πιστοποιεί ότι διαχειρίζεται καταλλήλως την ξυλεία που χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας και



στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η ανωτέρω πιστοποίηση θα έχει εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης. Θα υποβληθεί σε θεωρημένο γνήσιο αντίγραφο του πρωτότυπου και θα είναι μεταφρασμένη στα Ελληνικά.

Η Εταιρεία κατασκευής του εξοπλισμού παιδικών χαρών θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και ISO 14001 και να προσκομίζονται τα αντίστοιχα πιστοποιητικά που θα έχουν εκδοθεί από αρμόδιο φορέα πιστοποίησης που θα είναι διαπιστευμένος από αρμόδια Αρχή Διαπίστευσης.

Το όργανο της παιδικής χαράς, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής ΕΛΟΤ EN 1176 ή ισοδύναμα που να πιστοποιούνται και να φέρει (προσκομίζεται) πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης, όπως τον ΕΛΟΤ ή ισοδύναμο Ευρωπαϊκό φορέα, αρμοδίως διαπιστευμένο να πιστοποιεί Όργανα Παιδικών Χαρών Εξωτερικού χώρου, με το οποίο πιστοποιείται η καταλληλότητα και η συμμόρφωση του με τις προαναφερόμενες προδιαγραφές.

Το όργανο, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει σήμανση με τις πληροφορίες που απαιτούνται από το πρότυπο EN 1176:2017. Το όργανο συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έντυπα για την τοποθέτηση και συντήρηση του (σχέδια με τις διαστάσεις της κατασκευής καθώς και του ελεύθερου χώρου που απαιτείται περιμετρικά, οδηγίες εγκατάστασης, οδηγίες θεμελίωσης και οδηγίες συντήρησης).

#### Εγγυήσεις οργάνου:

20 έτη: -στοιχεία και κατασκευές από χάλυβα, -μέρη από αντεπικολητά φύλλα κατασκευασμένα υπό πίεση (HPL).

15 έτη: -στοιχεία από αλουμίνιο, -μεγάλα πλαστικά μέρη ενισχυμένα με ίνες.

10 έτη: -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο δεν έρχεται σε επαφή με την γη, -ξύλινα μέρη τα οποία είναι προστατευμένα (εμποτισμένα) σύμφωνα με την κατηγορία AB και όταν το ξύλο έρχεται σε επαφή με την γη, -επεξεργασία επιφάνειας με στοιχεία από χάλυβα, θερμογαλβανισμένα, ανοξείδωτο, ατσάλι, -επεξεργασία επιφάνειας στοιχείων από αλουμίνιο, ανοδίωση, βάψιμο, -Χειρολαβές αναρρίχησης

5 έτη: -χρωματισμένα ή βερνικωμένα μη εμποτισμένα ξύλινα μέρη, -πλαστικά μέρη, -σχοινιά και δίκτυα ενισχυμένα με ίνες από ανοξείδωτο χάλυβα, -σούστες σπιράλ, -συμπιεσμένα ελατήρια.

3 έτη: -βαμμένες ή βερνικωμένες πλάκες επιφάνειας κόντρα πλακέ, -επεξεργασία ξύλινης επιφάνειας, -μέρη από ελαστικό ή μέρη με κάλυψη ελαστικού και μέρη από πολυουρεθάνη, -κινούμενα μέρη, -ξύλινα σώματα από όργανα κίνησης με ελατήριο, -μεταλλικές αλυσίδες.

1 έτος: -σχοινιά χωρίς ενίσχυση από χάλυβα, -στοιχεία από ύφασμα, - αυτοκόλλητα

#### **5.3.13 Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ.**

Προμήθεια και τοποθέτηση δαπέδου ασφαλείας επί οπλισμένου σκυροδέματος (C 16/20) πάχους 10cm. Η προμήθεια και τοποθέτηση του σκυροδέματος περιλαμβάνεται στην τιμή

Γενικές διαστάσεις:

Πάχος: 50mm  
Μήκος: 500mm  
Πλάτος: 500mm

Η κάθε πλάκα θα έχει κατασκευαστεί στο εργοστάσιο και το άνω μέρος θα είναι βαμμένο με ειδικό ενισχυμένο υλικό, EPDM κατά την παραγωγή, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής. Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και η κάθε πλευρά έχει εργοστασιακές οπές για την εφαρμογή πλαστικών συνδετικών πειρών, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους. Επιπλέον, η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου θα είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Το δάπεδο ασφαλείας θα συμπληρώνεται με ειδικά τεμάχια, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης για απόληξη του δαπέδου («σκάρπο» ειδικό τεμάχιο) ή γωνιακό ειδικό τεμάχιο, το οποίο βρίσκεται εκτός χώρου ασφαλείας και δεν απαιτείται πιστοποιητικό.

Θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια από οπλισμένο μπετόν (C 16/20) πάχους 10cm (η οποία θα κατασκευαστεί στην φάση της εγκατάστασης από τον ανάδοχο) και θα χρησιμοποιείται κόλλα για την στερέωση τους επί του σκυροδεματος. Για την τοποθέτησή τους θα πρέπει να υπάρχουν, εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και πλαστικοί πύροι σύνδεσης, στα πλαίσια των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα. Τα πλακίδια θα πρέπει να είναι εύκολα στο κόψιμο, με τη χρήση ειδικού εργαλείου, ώστε να μπορούν να κοπούν ακριβώς όπως απαιτείται για να ταιριάζουν στις βάσεις των οργάνων.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1, EN 1177 (EN 1177) και EN71-3 και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό τα οποία και θα προσκομίζονται επί ποινή αποκλεισμού.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης (1500mm), το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017 & EN 1177:2018 & EN71-3:2013+A3:2018 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει να κατατίθενται στο φάκελο συμμετοχής της προσφοράς του διαγωνιζομένου.

Θα πρέπει να συνοδεύονται από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο EN71-3:2013+A3:2018, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, επί ποινή αποκλεισμού, ακόμα, να συνοδεύεται από Έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά ως προς EN13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται στην κατηγορία E<sub>fl</sub>, τα οποία και προσκομίζονται, επί ποινή αποκλεισμού.

Επιπλέον, θα πρέπει να συνοδεύονται, επί ποινή αποκλεισμού, από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων, η οποία θα πραγματοποιείται στην επάνω στρώση του δαπέδου, σχετικά με την περιεκτικότητα, που αφορά στους

Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) όπως ισχύει.

Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει να κατατίθενται στο φάκελο συμμετοχής της προσφοράς του διαγωνιζομένου.

#### **5.3.14 Δάπεδο ασφαλείας EPDM πάχους 5εκ. χωρίς υπόβαση**

Προμήθεια και τοποθέτηση δαπέδου ασφαλείας επί οπλισμένου σκυροδέματος (C 16/20) πάχους 10cm. Η προμήθεια και τοποθέτηση του σκυροδέματος δεν περιλαμβάνεται στην τιμή.

Γενικές διαστάσεις:

Πάχος: 50mm

Μήκος: 500mm

Πλάτος: 500mm

Η κάθε πλάκα θα έχει κατασκευαστεί στο εργοστάσιο και το άνω μέρος θα είναι βαμμένο με ειδικό ενισχυμένο υλικό, EPDM κατά την παραγωγή, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής. Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και η κάθε πλευρά έχει εργοστασιακές οπές για την εφαρμογή πλαστικών συνδετικών πείρων, για να συνδέονται στέρεα μεταξύ τους. Επιπλέον, η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου θα είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Το δάπεδο ασφαλείας θα συμπληρώνεται με ειδικά τεμάχια, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης για απόληξη του δαπέδου («σκάρπο» ειδικό τεμάχιο) ή γωνιακό ειδικό τεμάχιο, το οποίο βρίσκεται εκτός χώρου ασφαλείας και δεν απαιτείται πιστοποιητικό.

Θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια από οπλισμένο μπετόν (C 16/20) πάχους 10cm (η οποία θα κατασκευαστεί στην φάση της εγκατάστασης από τον ανάδοχο) και θα χρησιμοποιείται κόλλα για την στερέωση τους επί του σκυροδεματος. Για την τοποθέτησή τους θα πρέπει να υπάρχουν, εργοστασιακά κατασκευασμένες οπές και πλαστικοί πύροι σύνδεσης, στα πλαϊνά των πλακιδίων, για να συνδέονται στέρεα. Τα πλακίδια θα πρέπει να είναι εύκολα στο κόψιμο, με τη χρήση ειδικού εργαλείου, ώστε να μπορούν να κοπούν ακριβώς όπως απαιτείται για να ταιριάζουν στις βάσεις των οργάνων.

Τα πλακίδια ασφαλείας θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176-1, EN 1177 (EN 1177) και EN71-3 και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό τα οποία και θα προσκομίζονται επί ποινή αποκλεισμού.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης (1500mm), το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017 & EN 1177:2018 & EN71-3:2013+A3:2018 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015. Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα

πρέπει να κατατίθενται στο φάκελο συμμετοχής της προσφοράς του διαγωνιζομένου.

Θα πρέπει να συνοδεύονται από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο EN71-3:2013+A3:2018, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, επί ποινή αποκλεισμού, ακόμα, να συνοδεύεται από Έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά ως προς EN13501-1, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται στην κατηγορία E<sub>fl</sub>, τα οποία και προσκομίζονται, επί ποινή αποκλεισμού.

Επιπλέον, θα πρέπει να συνοδεύονται, επί ποινή αποκλεισμού, από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων, η οποία θα πραγματοποιείται στην επάνω στρώση του δαπέδου, σχετικά με την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) όπως ισχύει.

Τα εν λόγω πιστοποιητικά θα πρέπει να κατατίθενται στο φάκελο συμμετοχής της προσφοράς του διαγωνιζομένου.

### **5.3.15 Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κήπου**

Προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, διατομής πλάτους 0,08 m και ύψους 0,25 και μήκους 1,00m σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης, με άνω τμήμα κοίλο ή με αποτμήσεις, ευθυγράμμων ή καμπύλων, προς κατασκευή παρτεριών και διαχωριστικών μεταξύ παρτεριού και πλακών ασφαλείας κ.λ.π., τα οποία θα παρασκευάζονται σε βιομηχανική εγκατάσταση με δόνηση και συμπίεση, αποκλειόμενης της παρασκευής τους επί τόπου του έργου με αυτοσχέδιους ξυλότυπους σε απόχρωση του κοκκινωπού-ροζ

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

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά των κρασπέδων και όλων των απαιτούμενων υλικών και του σκυροδέματος της βάσης έδρασης,
- η τοποθέτησή τους σε ευθύγραμμη ή καμπύλη διάταξη στις προβλεπόμενες θέσεις από τα σχέδια οριζοντιογραφικά και υψομετρικά, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,20 m, με λεία επιφάνεια, η στερέωση των κρασπέδων με κατασκευή πίσω από αυτά συνεχούς πρίσματος διατομής 0,10x0,13 m από σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10, ο εγκιβωτισμός τους και η αρμολόγησή τους με τσιμεντοκονία αναλογίας 650 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup> άμμου. Τιμή ανά μέτρο μήκους πλήρως τοποθετημένου κρασπέδου

### **5.3.16 Σιδηρά θερμογαλβανισμένα κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, από ευθύγραμμες ράβδους (πάνελ).**

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρών θερμογαλβανισμένων κιγκλιδωμάτων (περιφράξεων), από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των κιγκλιδωμάτων και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Το κιγκλιδωμα αποτελείται από μεταλλικά πλαίσια (πάνελ), αναλυτικά:

Τα μεταλλικά πάνελ (πλαίσιο) είναι διαστάσεων 1000mm x 2000mm (ύψος x Μήκος) κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προσφέρουν την απαραίτητη ακαμψία και ασφάλεια που απαιτείται για την περίφραξη του χώρου. Τα πάνελ κατασκευάζονται από περιμετρική λάμα 40x8 mm και με ευθύγραμμες κατακόρυφες ράβδους Φ14mm απόστασης μεταξύ τους 80mm (καθαρό κενό) στερεωμένες επί του πλαισίου.

Τα κιγκλιδώματα θα είναι από χάλυβα S 235 JR (EN10025) με πιστοποίηση κατά EN 10204, γαλβανισμένα εν θερμώ κατά ISO 1461 και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή (πούδρα) σε αποχρώσεις RAL 7004 (Signal grey).



Εικόνα 7: Δείγμα βαμμένου και γαλβανισμένου κιγκλιδώματος

Τα πλαίσια θα συνδεθούν μεταξύ τους με θερμογαλβανισμένα μικροϋλικά (βίδες, παξιμάδια κ.λ.π.) η τιμή των οποίων συμπεριλαμβάνεται στην τιμή του κιγκλιδώματος όπως επίσης και όλες οι εργασίες εγκατάστασής τους.

Όπου απαιτηθεί συμπλήρωμα καγκέλου μήκους μικρότερου των δύο μέτρων η πληρωμή του τεμαχίου αυτού θα είναι ανάλογη του μήκους του.

### 5.3.17 Μεταλλικοί θερμογαλβανισμένοι ορθοστάτες

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σιδηρών θερμογαλβανισμένων ορθοστατών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των ορθοστατών και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων.

Ο κάθε ορθοστάτης αποτελείται, αναλυτικά:

Ο κάθε ορθοστάτης (λάμα σύνδεσης) αποτελείται από δοκό IPE 80 ύψους 1,08m με τρύπες για στερέωση με αντικλεπτικά μπουλόνια, η βάση στήριξης θα είναι από λαμαρίνα (λαπάτσα) διαστάσεων 120x1800mm πάχους 10mm με 4 τρύπες για στερέωση των βυσμάτων Express M10x100, βαρέως τύπου. Οι ορθοστάτες θα στερεώνονται - τοποθετούνται επί σκυροδέματος. Σε περίπτωση στερέωσης επί λιθοδομής στην τιμή περιλαμβάνεται φωλιά διαστάσεων 20x25εκ. και βάθους 30εκ. και πλήρωσης από σκυρόδεμα C16/20.



Εικόνα 8: Δοκός IPE 80 (α), τομή δοκού (β)

Οι ορθοστάτες θα είναι από χάλυβα S 235 JR (EN10025) με πιστοποίηση κατά EN 10204, γαλβανισμένα εν θερμώ κατά ISO 1461 και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή (πούδρα) σε αποχρώσεις RAL 5012 (Light blue).

Οι ορθοστάτες θα συνδεθούν με τα πάνελ με θερμογαλβανισμένα μικροϋλικά (βίδες, παξιμάδια κ.λ.π.) η τιμή των οποίων συμπεριλαμβάνεται στην τιμή όπως επίσης και όλες οι εργασίες τοποθέτησης τους.

### **5.3.18 Θύρα θερμογαλβανισμένη από ευθύγραμμες ράβδους συνήθων διατομών**

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση πόρτας εισόδου με συνολικό πλάτος 1,10μ. και ύψος 1,00μ, θα κατασκευαστεί από ράβδους συνήθων διατομών και λάμες απλού σχεδίου και η στήριξη τους γίνεται επί τοιμέντου.

Αναλυτικότερα η πόρτα αποτελείται:

-πλαίσιο από κοιλοδοκό 40X40X3mm.

-το φύλλο της πόρτας θα είναι με σχέδιο όπως τα κάγκελα της περιφραξης, δηλαδή κάθετα στρογγυλά στοιχεία διατομής Φ14 με απόσταση μεταξύ τους 80mm (καθαρό κενό) στεραιωμένες επί του πλαισίου.

-δυσόρυτες με αντίκρισμα (εσωτερικά και εξωτερικά) ολική διάσταση περίπου 12.5cm από μασίφ ορείχαλκο με επίστρωση ειδικού βερνικιού για να μην αλλοιώνεται, οξειδώνεται ή μεταβάλλεται για να κλείνει η πόρτα εσωτερικά και εξωτερικά για την καλύτερη διευκόλυνση των παιδιών κατά την χρήση,

-Τα σταθερά στοιχεία της πόρτας θα είναι το μινι ένα μπινι από κοιλοδοκό 40x40x3mm με λάμα 30x5 για να κλείνει η πόρτα και το δε άλλο θα είναι πάλι από κοιλοδοκό 40x40x3 με 2 απλούς μεντεσέδες Φ22.

Η πόρτα θα είναι από χάλυβα S 235 JR (EN10025) με πιστοποίηση κατά EN 10204, γαλβανισμένη εν θερμώ κατά ISO 1461 και βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή (πούδρα) σε αποχρώσεις RAL που θα υποδειχθούν από την επίβλεψη. Τα μικροϋλικά (βίδες, παξιμάδια μεντεσέδες κ.λ.π.) θα είναι θερμογαλβανισμένα η τιμή των οποίων συμπεριλαμβάνεται στην τιμή του κιγκλιδώματος.

### **5.3.19 Κυλινδρικός επιδαπέδιος μεταλλικός κάδος με καπάκι**

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

Χαρακτηριστικά: Ο κάδος απορριμμάτων θα είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου από λαμαρίνα γαλβανίζε. Θα είναι σχήματος κυλινδρικού με καπάκι ανεξάρτητο του κορμού του που θα στερεώνεται πάνω του με κατάλληλες αρθρώσεις (μεντεσέδες). Θα είναι χρώματος RAL 5012 (Light blue) και θα φέρει αυτοκόλλητο με το όνομα του δήμου και την χρονολογία κατασκευής του καθώς και αυτοκόλλητες αντανάκλαστικές λωρίδες για να είναι ορατός την νύχτα προς αποφυγή ατυχήματος. Το καπάκι θα είναι ημισφαιρικό διαμέτρου περίπου 55εκ. και θα έχει κατάλληλη ελλειψοειδή οπή στο πλάι (όχι στην άνω επιφάνεια ώστε να μην εισχωρεί το νερό της βροχής) για την ρίψη των απορριμμάτων. Εξωτερικά θα πρέπει να φέρει σηρίγματα βαρέως τύπου για την στήριξη του στο έδαφος. Οι διαστάσεις του κάδου θα είναι περίπου: ύψος συνολικό με το καπάκι 1 μετρό, ύψος χωρίς καπάκι 76εκ, εσωτερ. διάμετρος 45εκ. Το πάχος της λαμαρίνας 2χιλ και οι διαστάσεις της οπής του καπακιού 20εκ επί 16εκ.

### 5.3.20 Καθιστικά με πλάτη και χειρολαβές, με μεταλλικό σκελετό και δοκίδες φυσικού ξύλου

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

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

Ενδεικτική περιγραφή: Διαστάσεις: μήκος 1750 mm, πλάτος 600 mm, ύψος 800 mm, ύψος καθίσματος 500 mm, το καθιστικό παγκάκι θα αποτελείται από: Δύο βάσεις στήριξης και πέντε (5) ξύλινες δοκούς, στηρίζεται σε δύο μεταλλικές βάσεις από καμπύλο σιδηροσωλήνα Φ76mm και μία κοιλοδοκό 60X25mm σε σχήμα Γ.

Πάνω στην κοιλοδοκό βιδώνονται πέντε επικολλητές δοκοί 95X45mm, τρεις για το κάθισμα και δύο για την πλάτη.



### 5.3.21 Πληροφοριακή πινακίδα εισόδου παιδικής χαράς

Σύμφωνα με τις σχετικές Υ.Α. στην είσοδο κάθε παιδικής χαράς απαιτείται η τοποθέτηση Πινακίδας εισόδου η οποία φέρει το Σήμα Πιστοποίησης καταλληλότητας λειτουργίας της παιδικής χαράς και τις εξής τουλάχιστον πληροφορίες:

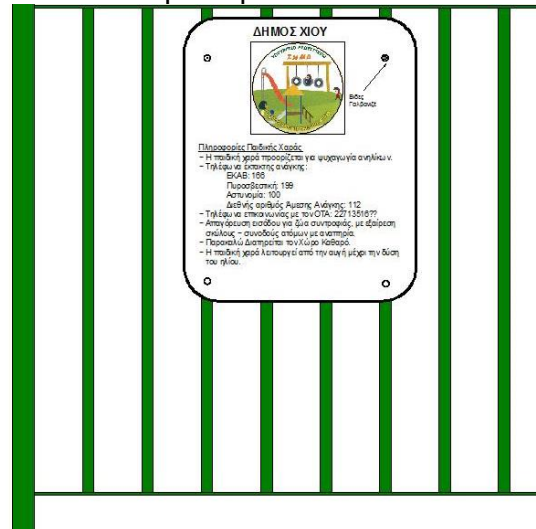
- Τις ηλικιακές ομάδες παιδιών για τις οποίες προορίζεται η παιδική χαρά
- Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης,
- Τηλέφωνα επικοινωνίας με τον ΟΤΑ
- Απαγόρευση εισόδου για ζώα συντροφιάς, με εξαίρεση σκύλους – συνοδούς ατόμων με αναπηρία,
- Προτροπή για διατήρηση της καθαριότητας
- Τις ώρες λειτουργίας της παιδικής χαράς.

Προτείνεται η πινακίδα να έχει διαστάσεις 41 \* 50 εκ, να κατασκευαστεί αποκλειστικά από κράματα αλουμινίου τύπου AlMg2 ή AlMgSI (alloy 6082) κατηγορίας «ανθεκτικά κράματα στο θαλάσσιο νερό» κατά DIN 1725, σύμφωνα με τα σχέδια (Αρ. Σχ. Α1). Η επιγραφή (αυτοκόλλητο) τοποθετείται επί της πινακίδας και είναι από μεμβράνη υψηλής αντανάκλαστικότητας, μικροπρισματικής δομής, με γυάλινα σφαιρίδια κατάλληλη για πινακίδες σήμανσης τύπου II.



Εικόνα 9: Πινακίδα Εισόδου, Ιδία επεξεργασία, 10-2015

Η πινακίδα τοποθετείται επί των κιγκλιδωμάτων και στερεώνεται επί αυτών με βίδες γαλβανιζέ όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 10: Τοποθέτηση Πινακίδα Εισόδου, Ιδία επεξεργασία, 10-2015

Το σήμα που τοποθετείται επί της πινακίδας εισόδου αποτελείται από ένα μεταλλικό δίσκο διαμέτρου 16 εκ., στο περίγραμμα του οποίου αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα, το όνομα του Υπουργείου Εσωτερικών και η φράση «Σήμα πιστοποιημένης παιδικής χαράς». Το ειδικό σήμα διατίθεται στην «Επιτροπή Ελέγχου Παιδικών Χαρών», από το Υπουργείο Εσωτερικών.

#### Πινακίδα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Προμήθεια και τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων, πλήρως αντανakλαστικών, με ανακλαστικό υπόβαθρο τύπου 2, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η πινακίδα διαστάσεων 41 \* 50 εκ., κατασκευής από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 ελαχίστου πάχους 3mm, η εμπρόσθια όψη του οποίου καλύπτεται πλήρως από αντανakλαστική μεμβράνη τύπου 2 κατα ΕΛΟΤ EN 12899-1 και φέρει αναγραφές και σύμβολα σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.



- η κατασκευή πλαισίου από μορφοδοκούς κράματος αλουμινίου για την ενίσχυση και ανάρτηση της πινακίδας στο φορέα στήριξης χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της
- τα πάσης φύσεως εξαρτήματα στερέωσης και ανάρτησης της πινακίδας, όλα γαλβανισμένα εν θερμώ κατά EN ISO 1461.
- η μεταφορά των πινακίδων και των εξαρτημάτων στερέωσης στην θέση τοποθέτησης, κατάλληλα συσκευασμένων για την αποφυγή χαράξεων κλπ φθορών
- η τοποθέτηση και στερέωση της πινακίδας επί του φορέα στήριξης
- η προσωρινή κάλυψη της πινακίδας με αδιαφανές πλαστικό φύλλο και η αφαίρεση αυτού (όταν απαιτείται)

### **5.3.22 Γενικές εργασίες διαμόρφωσης χώρων, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού -Πιστοποίηση Παιδικών χαρών**

Στην δαπάνη περιλαμβάνονται:

Όλες οι απαραίτητες εργασίες απομάκρυνσης του υφιστάμενου ακατάλληλου εξοπλισμού από τους χώρους των παιδικών χαρών, μαζί με τις βάσεις των οργάνων, επίσης προβλέπεται η φόρτωση και μεταφορά του εν λόγω εξοπλισμού στην ανακύκλωση, σε αποθήκη του Δήμου ή σε αδειοδοτημένο χώρο του Δήμου, πάντα με την σύμφωνη γνώμη της Τεχνικής Υπηρεσίας. Μετά την απομάκρυνση του εξοπλισμού οι τρύπες στο έδαφος από τις βάσεις θα καλυφθούν με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε να μην εγκυμονούν κινδύνους για τους χρήστες.

Συμπεριλαμβάνονται ακόμη και όλες οι απαιτούμενες εργασίες εκσκαφών και επικώσεων για την γενική διαμόρφωση του χώρου για την υποδοχή των δαπέδων ασφαλείας και όλες οι εργασίες που προβλέπονται και αναλύονται στην Τεχνική Έκθεση στα Κεφάλαια 2.1 έως και 2.5 στο εδάφιο «Γενικές εργασίες» της παρούσας. Ο προμηθευτής οφείλει, αφού επισκεφθεί τους χώρους των παιδικών χαρών, να προβεί στην αποξήλωση όλου του εξοπλισμού που θα του υποδειχθεί από την υπηρεσία του Δήμου.

Για την ολοκλήρωση της προμήθειας προς το Δήμο, θα πρέπει να παραδοθούν από τον προμηθευτή, με δικό του κόστος, τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης των παιδικών χαρών βάση προτύπου EN 1176:2017, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

### **Οδηγίες για όλα τα όργανα**

Στην εν λόγω προμήθεια οργάνων, περιλαμβάνεται στην τιμή:

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 του Δήμου.

Πραγματοποιείται από τον προμηθευτή, η κατασκευή όλων των βάσεων όλων των στύλων ή σωλήνων έδρασης των οργάνων, εξοπλισμών, 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.

#### **5.4 Απαιτήσεις των υλικών των οργάνων παιδικής χαράς και των δαπέδων ασφαλείας**

Τεύχος καθορισμού των ποιοτικών στοιχείων των υλικών του νέου εξοπλισμού που εγκαθίσταται, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176-1:2017 (πιστοποιητικά συμμόρφωσης εξοπλισμού, προκαταρκτικές πληροφορίες κατασκευαστή/προμηθευτή, πληροφορίες εγκατάστασης, πληροφορίες για τον έλεγχο και τη συντήρηση, κ.λπ.).

##### Σχεδιασμός οργάνων δαπέδων

Όλα τα όργανα θα έχουν σχεδιαστεί ακολουθώντας τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176:2017 και οι επιφάνειες πτώσης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 1176-1. Εν 1177 και EN 71-3 για την ασφάλεια των παιδικών χαρών. Κατά την παράδοσή του ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα έγγραφα (κατασκευαστικά σχέδια, σήμα συμμόρφωσης με το EN1176:2017, εγχειρίδιο θεμελίωσης, εγχειρίδιο συντήρησης και εγχειρίδιο τοποθέτησης του οργάνου) που απαιτούνται από τη νομοθεσία.

##### Εύλινα τμήματα του εξοπλισμού

Η χρησιμοποιούμενη ξυλεία θα είναι ξυλεία πεύκης, και θα είναι υλοτομημένη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ξύλο έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σύγχρονες τεχνικές εμποτισμού με υλικά μη τοξικά και αβλαβή για τον χρήστη και για το φυσικό περιβάλλον.

Θα είναι πολύ σκληρή, πολύ συμπαγής (μεγάλο ειδικό βάρος), θα έχει μικρή υδατοαπορροφητικότητα, μεγάλη θερμομόνωση, αργό ρυθμό καύσης ενώ η σχετική της υγρασία θα είναι 10% – 15%.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την προστασία του ξύλου δεν θα περιέχουν βαρέα μέταλλα όπως αρσενικό, κάδμιο και χρώμιο κα.. Η επιφάνεια του ξύλου θα έχει βαφτεί με στρώσεις κατάλληλης βαφής που προστατεύουν το ξύλο από τις υπεριώδεις ακτινοβολίες, τους μύκητες και τις καιρικές συνθήκες. Τα χρώματα είναι αβλαβή για τα παιδιά, μη τοξικά, φιλικά προς το περιβάλλον. Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων είτε με καταλλήλους κοκλίες είτε με κόλλες φιλικές στο περιβάλλον καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού.

Στις περιπτώσεις όπου απαιτείται αυξημένη μηχανική αντοχή (δοκοί στήριξης ή ταλάντωσης) μπορεί να χρησιμοποιείται σύνθετη επικολλητή ξυλεία. Η επικολλητή ξυλεία θα αποτελείται από τουλάχιστον τρεις στρώσεις ξυλείας κωνοφόρων, συγκολλημένες μεταξύ τους με τις ίνες παράλληλες σε συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας, σε διάφορες διατομές ανάλογα με τη χρήση που προορίζεται, με χρήση μη τοξικής κόλλας, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 351..

##### Επιφάνειες - πάνελ

Στις μεγάλες ξύλινες επιφάνειες που απαιτούν αυξημένη αντοχή θα πρέπει γίνεται χρήση των παρακάτω :

- α. Κόντρα πλακέ θαλάσσης.
- β. Επιφάνειες από πολυαιθυλένιο (PE , υψηλής πυκνότητας HDPE).
- γ. Στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης (H.P.L. -High Pressure Laminate).
- α. Κόντρα πλακέ θαλάσσης.

Τα στοιχεία από κόντρα πλακέ θα είναι κατασκευασμένα από φύλλα ξυλείας πάχους έκαστο 1,5 χιλ. συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης μη τοξικές. Πρέπει να είναι βαμμένα με χρώματα, ή βαφές που δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Η ποιότητα του κόντρα πλακέ θα είναι τέτοια ώστε να μην χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία πριν τη βαφή.

β. Επιφάνειες από πολυαιθυλένιο. Το κύριο υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), το οποίο είναι υλικό με υψηλή αντοχή στη φθορά και τις κρούσεις. Κάποιες επιφάνειες, όπως καμπύλες για αναρρίχηση μπορεί να είναι κατασκευασμένες από πολυαιθυλένιο (PE).

γ. Στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης (H.P.L. -High Pressure Laminate) αυτό να είναι κατασκευασμένο από στρώματα κυτταρινούχων ινών 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/cm<sup>2</sup>) και θερμότητας (περίπου 150ο 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). Οι μηχανικές του ιδιότητες καθώς και η διάρκεια ζωής του είναι ανώτερες από αυτές του κόντρα πλακέ. Δεν στρεβλώνει, δεν μεταβάλλει τις διαστάσεις του, έχει μεγάλη αντοχή στο κάψιμο και στα καθαριστικά και χαράσσεται πολύ δύσκολα. Επίσης το H.P.L. παρουσιάζει αυξημένη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία διατηρώντας σταθερό το χρώμα του στην πάροδο του χρόνου.

Αλλά η σημαντικότερη ιδιότητα του είναι ανθεκτικότητα στη δημιουργία βακτηριδίων και μικροοργανισμών στην επιφάνεια του. Η εξωτερική του επιφάνεια περιέχει έναν χημικό παράγοντα (micro plus) ο οποίος προστίθεται κατά την παραγωγή και χρησιμοποιείται για την προστασία από τα βακτηρίδια.

#### Κατασκευές από μεταλλικά στοιχεία

Τα εξαρτήματα που είναι εκτεθειμένα στη διαβρωτική και εκφυλιστική δράση των ατμοσφαιρικών παραγόντων μπορεί να είναι:

- Ανοξείδωτοι χάλυβες AISI 304 ή AISI 303
- Ανθρακούχο χάλυβα με εν θερμώ γαλβανισμένη επιφάνεια σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1461.
- Ανθρακούχο χάλυβα με επίστρωση σε σκόνη, με κλάση διάβρωσης C4 σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944-2
- Εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με επίστρωση σε σκόνη.
- Γαλβανισμένοι χαλύβδινοι σωλήνες θερμής εξέλασης, ποιότητας St 37.2 κατά DIN 17100 και ελάχιστου πάχους 2mm

Όλα θα τηρούν τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Το περιεχόμενο μολύβδου για τις επιφάνειες θα είναι κάτω των 90ppm.
  - Το περιεχόμενο μολύβδου για το υλικό βάσης θα είναι κάτω των 100ppm
- Μπουλόνια, παξιμάδια, κλπ., ενδέχεται να φέρουν επιφανειακή επεξεργασία σύμφωνα με τη μέθοδο Delta-Magni ή ισοδύναμης.

Η συγκόλληση των κατασκευών να πραγματοποιείται με συγκολλητικά μηχανήματα σύμφωνα με το Πρότυπο EN 287.

#### Σιδηρικά, Βίδες και Παξιμάδια

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται για την συνδεσμολογία των παιχνιδιών (βίδες, γωνίες, βαγονέτα κ.α.) θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτα ή γαλβανισμένα

μέταλλα. Θα έχουν μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και στις καιρικές συνθήκες. Για την επιλογή των διαστάσεων και των διατομών των στοιχείων σύνδεσης λαμβάνονται υπ' όψιν τα φορτία που ασκούνται σε κάθε περίπτωση.

#### Χρώματα

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα ή μεταλλικά μέρη είναι ειδικά για τις κλιματολογικές συνθήκες υπαίθρου της χώρας μας είναι απολύτως ακίνδυνα για τους χρήστες (δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο, και άλλα βαρέα μέταλλα) και δίνουν μεγάλη αντοχή στις κατασκευές μας. Τα χρώματα συμμορφώνουν τις απαιτήσεις της σειράς προτύπων EN 71.

#### Βάσεις θεμελίωσης

Οι θεμελιώσεις τηρούν τις απαιτήσεις και τις μεθόδους της παραγράφου 4.2.14 του EN:1176-1:2017 συναρτήσεως του εδάφους. Τα υλικά θεμελίωσης συνιστώνται από σκυροδέματος C 16/20. Οι κατακόρυφοι κοιλοδοκοί στήριξης του οργάνου, πακτώνονται στο σκυρόδεμα της βάσης

#### Ελατήρια

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

#### Αλυσίδες

Οι αλυσίδες να είναι κατασκευασμένες από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμό κοκκινισμένο ή ανοξείδωτο χάλυβα 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 για να αποφεύγεται η παγίδευση δακτύλων. 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.

#### Δίκτυα και σχοινιά

Δίκτυα, γέφυρες με σχοινιά, μεμονωμένα σχοινιά και σχοινιά αναρρίχησης να 28 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. Επίσης να έχουν 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.

#### Βάσεις πακτώσεως

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176-1:2017 τα όργανα δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με το έδαφος για την αποφυγή απορρόφησης υγρασίας και αλλοίωσης των βάσεων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει ειδική κατασκευή στήριξης των οργάνων.

#### Θεμελίωση

Η σωστή θεμελίωση είναι πολύ σημαντική για την ασφαλή χρήση του οργάνου. Σε κάθε περίπτωση οι θεμελιώσεις πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρουσιάζουν κανένα κίνδυνο να σκοντάψει ή να προσκρούσει κάποιος. Δεν πρέπει να υπάρχουν προεξέχοντα τμήματα του εξοπλισμού και οι τυχόν βίδες πρέπει να καλύπτονται με κατάλληλους τρόπους. Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη

προσοχή όταν το έδαφος έχει κλίση προς μία κατεύθυνση ώστε να υπολογίζονται σωστά τα τελικά ύψη της κατασκευής άρα και το ύψος πτώσης όπως και η σωστή ευθυγράμμιση του με το έδαφος. Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή θέλουν τα όργανα που στηρίζονται μία μόνο διατομή (ελατήρια, περιστρεφόμενοι μύλοι) ώστε να μην υπάρχει υποβάθμιση των θεμελίων με συνέπειες στη στατικότητα του οργάνου.

#### Σήμανση

Ο εξοπλισμός κατά τη παράδοση του θα φέρει ειδικό καρτελάκι με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που απαιτούνται από τη νομοθεσία.

Γενικότερα στο Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176-1 αναφέρονται αναλυτικά οι απαιτούμενες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν τα υλικά και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται στους παιδότοπους. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν οφείλουν αυστηρά να τηρούν τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ EN 1176-1.

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Προϊστ. της Δ/νσης Τεχν. Υπηρες. Δ.  
Χίου

**Παναγιώτα Καλλιοντζή**

Αγρ. Τοπ. Μηχ. με βαθμό Α.

**Ελευθέριος Παπαλάνης**

ΠΕ Πολ. Μηχ. με βαθμό Α