SGOURITSA PITAROKOILI

Digitally signed by SGOURITSA PITAROKOILI
Date: 2022.01.10 10:51:06 +02'00'

ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &

ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ: Αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών & υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό.

Κ.Α.: 64.7135.003

ΠΡΟΫΠ: 6.499.477,36 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

«Αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών και υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό»

Γενικά χαρακτηριστικά:

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, σκέιτ, γηπέδων πολλαπλών αθλημάτων, υπαίθριων οργάνων άθλησης και αστικού εξοπλισμού, δαπέδων (επιφάνειες πτώσεις και ζώνες όδευσης), όπως επίσης και λοιπών υλικών για την αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών και υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Ηρακλείου.

Ειδικότερα, η συγκεκριμένη προμήθεια θα πραγματοποιηθεί στις παρακάτω περιοχές παρέμβασης που πρόκειται να συγκροτούν ένα δίκτυο στον αστικό ιστό του Δήμου Ηρακλείου, το οποίο θα συμπληρώνει επιπλέον τις παρεμβάσεις που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί στο παρελθόν:

Α/Α	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΧΡΗΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΜΒΑΔΟ (M^2)
1.	**Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ)**	**Παιδική χαρά**	Νέα	1.170,00
2.	**Πάρκο επί της οδού Εφόδου-Δυτικά Τείχη**	**Α. Παιδική χαρά**	Υφιστάμενη	9.885,00
		Β. Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες: σκέιτ και υπαίθρια όργανα άθλησης	Υφιστάμενες αθλητικές δραστηριότητες	
3.	**ΟΤ 1893**	**Α. Παιδική χαρά**	Νέα	2.188,00
		Β. Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες: υπαίθρια όργανα άθλησης	Νέα	
4.	**ΚΧ1564**	**Παιδική χαρά**	Νέα	606,00
5.	**ΚΧ563**	**Παιδική χαρά**	Νέα	1.591,00
6.	**Πάρκο Γεωργιάδη**	**Παιδική χαρά**	Υφιστάμενη	496,00

7.	**Πλατεία επί της οδού Παρθενώνος**	**Παιδική χαρά**	Υφιστάμενη	375,00
8.	**Πάρκο Βαρδαξή**	**Παιδική χαρά**	Υφιστάμενη	760,00
9.	**ΚΧ1534**	**Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες:** υπαίθρια όργανα άθλησης	Νέα	180,00
10.	**ΚΧ1539**	**Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες:** υπαίθρια όργανα άθλησης και γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων	Νέα	807,00
11.	**Επί της οδού Ιτάνου.**	**Υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες:** υπαίθρια όργανα άθλησης και γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων	Νέα	588,00
12	**ΟΤ 2306**	Γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων	Νέο	370,00
Σύνολο				19.016,00

Οι ανωτέρω χώροι αφορούν σε περιοχές αρμοδιότητας και ακινήτων ιδιοκτησίας του Δήμου ή παραχωρημένης ακίνητης περιουσίας προς αυτόν, συμβάλλοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη με περιβαλλοντικό πρόσημο, στην ποιότητα ζωής και στην ενίσχυση της διοίκησης και της τοπικής οικονομίας. Η παρούσα προμήθεια αφορά σε ένα ευρύτερο πλαίσιο τη βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη των αστικών περιοχών και του οικιστικού περιβάλλοντος και θα εκτελεστεί συγκεκριμένα σε πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές και μεγάλους ελεύθερους χώρους. Αφορά τη δημιουργία, συμπλήρωση, διεύρυνση, αναβάθμιση και διαχείριση δικτύων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου, παιδότοπων, παιδικών χαρών ή/και δικτύων πράσινων παρεμβάσεων στον αστικό ιστό με σκοπό τη βελτίωση των περιβαλλοντικών όρων και την προσβασιμότητα. Ταυτόχρονα, στοχεύει στην αναβάθμιση περιβαλλοντικά τραυματισμένων τοπίων, υποβαθμισμένων εκτάσεων και δημιουργία αλλά και αναβάθμιση υποδομών σε περιοχές περιβαλλοντικού, πολιτιστικού, ιστορικού και κοινωνικού ενδιαφέροντος. Στοχεύει, επίσης, στην βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, στην αναζωογόνηση και ανασυγκρότηση περιοχών και στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, στη βελτίωση του μικροκλίματος μέσω κατασκευής υποδομών για την ανάπτυξη αθλητικών και περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων και διαμορφώσεων υπαίθριων χώρων αναψυχής, στη δημιουργία αλλά και αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό υποδομών σε περιοχές αυξημένου περιβαλλοντικού, πολιτιστικού και κοινωνικού ενδιαφέροντος πρώτιστα προς ευάλωτες/ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (παιδιά με αναπηρίες, άπορους κλπ). Επισημαίνεται ότι, η προμήθεια που αφορά τους νέους κοινόχρηστους χώρους που δημιουργούνται/διαμορφώνονται, θα ενισχύουν τις "διεπαφές" του παραδοσιακού αστικού ιστού με τις «γειτνιάζουσες» αναπτυξιακές δυνατότητες και παραγωγικές λειτουργίες τοπίων, με αποτέλεσμα η τελική πρόταση να αποτελεί ένα σύγχρονο και βιώσιμο σύνολο, που θα αξιοποιεί στο μέγιστο δυνατό το αποτέλεσμα της προμήθειας.

Τα τελευταία χρόνια ο Δήμος Ηρακλείου έχει εστιάσει στην αναβάθμιση των παιδικών χαρών, όχι μόνο για να εναρμονιστούν με την ισχύουσα νομοθεσία αλλά και για να δημιουργηθούν χώροι αγαπητοί προς

τα παιδιά, πέρα από τα συμβατικά πρότυπα που να προσφέρουν διεξόδους ακόμα και μέχρι την εφηβική ηλικία. Ταυτόχρονα έχει δώσει έμφαση στην προσβασιμότητα προκειμένου οι παιδικές χαρές να είναι χρησιμοποιήσιμες και από παιδιά με αναπηρίες. Επισημαίνεται ότι, εκτός από τις υπόλοιπες παιδικές χαρές που έχουν αναβαθμιστεί τα τελευταία χρόνια, αναβαθμίστηκαν 6 παιδικές χαρές του Δήμου Ηρακλείου, με προμήθεια που προκηρύχθηκε το 2018. Οι πέντε από αυτές τις παιδικές χαρές βρίσκονταν σε άμεση γειτνίαση με τα Ενετικά τείχη και την τάφρο. Δημιουργήθηκε έτσι ένα ενοποιημένο αναγνωρίσιμο δίκτυο παιδικών χαρών παράλληλα με τα τείχη.

Το έργο αυτό, έρχεται να συμπληρώσει η παρούσα προμήθεια, που αφορά συγκεκριμένα την ανακατασκευή 4 υφιστάμενων παιδικών χαρών και τη δημιουργία 4 νέων, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα. Ωστόσο, το έργο αυτό εμπλουτίζεται πλέον με δραστηριότητες αναψυχής και αθλητισμού για όλες τις ηλικίες και συγκεκριμένα με δραστηριότητες σκέιτ, γηπέδων πολλαπλών αθλημάτων, υπαίθριων οργάνων άθλησης, που συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια. Αξίζει να σημειωθεί ότι εμπλουτίζεται το δίκτυο αναψυχής των Ενετικών Τειχών, με την αναβάθμιση ενός παραμελημένου μεγάλου πάρκο αναψυχής επί της οδού Εφόδου στα Δυτικά Τείχη, που θα περιλαμβάνει παιδική χαρά, σκέιτ και γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων, αξιοποιώντας τις υφιστάμενες αθλητικές υποδομές και υπαίθρια όργανα άθλησης αλλά και χώρους με υπαίθρια καθιστικά για χαλάρωση και συναναστροφή. Η αναβάθμιση αυτή, δίνει έμφαση στην εφηβική ηλικία, σε μια προσπάθεια να δημιουργηθούν ευγενείς διέξοδοι σε αυτή την ιδιαίτερα ευαίσθητη ηλικιακή ομάδα.

Οι **παιδικές χαρές** που ενσωματώνονται στην παρούσα προμήθεια θα εναρμονιστούν με τις προδιαγραφές τις ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). Επίσης, προορίζονται για ψυχαγωγία ανήλικων παιδιών χωρίς την επίβλεψη προσωπικού.

Η ανακατασκευή των υποδομών των υφιστάμενων παιδικών χαρών κρίνεται αναγκαία καθώς παρουσιάζουν φθορές, ενώ ειδικότερα σε ότι αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς (εξοπλισμοί και επιφάνειες πτώσης) και την καθαυτό οργάνωση των παιδικών χαρών, δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμων.

Όσον αφορά την οργάνωση των παιδικών χαρών, η παρούσα μελέτη έλαβε υπόψη τις προϋποθέσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται στην ανωτέρω νομοθεσία. Έλαβε, επίσης, υπόψη τις Οδηγίες Σχεδιασμού «Σχεδιάζοντας για όλους» του Γραφείου Μελετών για Παιδιά με αναπηρίες του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την προσβασιμότητα ατόμων με αναπηρία.

Βασικός στόχος για το μεγαλύτερο μέρος των παιδικών χαρών είναι η δημιουργία υποδειγματικών χώρων παιχνιδιού ως προς την προσβασιμότητα, που θα συμμορφώνονται με τις ισχύουσες διεθνείς και ευρωπαϊκές συμβάσεις και οδηγίες και με την εθνική νομοθεσία για το ζήτημα αυτό, σε μια γενικότερη προσέγγιση σχεδιασμού που προωθεί τη συμμετοχή ΟΛΩΝ των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς. Οι παιδικές χαρές θα αποτελούν πρότυπο ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας, ενώ θα διαθέτουν λειτουργίες για όλες τις ηλικιακές ομάδες ανάλογα με την έκτασή τους, καλύπτοντας τις αυξημένες ανάγκες των ευρύτερων περιοχών.

Όσον αφορά την προσβασιμότητα, αποτελεί βασική προϋπόθεση και δικαίωμα σε όλες τις πτυχές του

ανθρώπου, ενώ τις τελευταίες δεκαετίες εξειδικεύτηκε και στους χώρους παιχνιδιού. Στο άρθρο 31 της «Σύμβασης για τα δικαιώματα του παιδιού», την οποία η Ελλάδα κύρωσε στις 2.12.1992, αναγνωρίζεται το δικαίωμα του παιδιού στο παιχνίδι, ενώ στο άρθρο 2 επισημαίνεται ότι δεν θα πρέπει να υπάρχει καμία διάκριση ή ειδική μεταχείριση μεταξύ των παιδιών, ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων. Το 2001, τέθηκαν οι «Κατευθυντήριες Γραμμές Προσβασιμότητας Περιοχών Παιχνιδιού του Νόμου για τους Αμερικανούς με αναπηρίες», τόσο ως προς το σχεδιασμό προσβάσιμων παιχνιδοτόπων, όσο και ως προς τον εξοπλισμό παιχνιδιού. Το 2007, στα πλαίσια της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρίες, που κυρώθηκε από την Ελλάδα στις 10.4.2012, κατοχυρώθηκε η έννοια του «καθολικού σχεδιασμού» που σημαίνει: το σχεδιασμό προϊόντων, περιβαλλόντων, προγραμμάτων και υπηρεσιών που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από όλους τους ανθρώπους, στη μεγαλύτερη δυνατή έκταση, χωρίς ανάγκη προσαρμογής ή εξειδικευμένου σχεδιασμού. Ο όρος «καθολικός σχεδιασμός» δεν θα αποκλείει τις υποβοηθητικές συσκευές για συγκεκριμένες ομάδες ατόμων με αναπηρίες, όπου αυτό απαιτείται. Στο πλαίσιο της ίδιας Σύμβασης (άρθρο 7), επισημαίνεται ότι πρέπει να διασφαλίζεται η πλήρης απόλαυση, από τα παιδιά με αναπηρίες, όλων των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και των θεμελιωδών ελευθεριών, σε ίση βάση με τα υπόλοιπα παιδιά. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες, η κυρίαρχη προσέγγιση του καθολικού σχεδιασμού είναι ότι αντί να χαρακτηρίζουμε τους ανθρώπους ως άτομα με ειδικές ανάγκες, πρέπει να προσδιορίζουμε ορισμένους περιβαλλοντικούς παράγοντες ως παράγοντες που δυσχεραίνουν τα άτομα με ειδικές ανάγκες. Οι παράγοντες αυτοί –υποδομές, εξοπλισμοί παιδικής χαράς κτλ.- θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να είναι χρησιμοποιήσιμοι και προσβάσιμοι από όλους. Πιο πρόσφατα, το 2013, η αρμόδια επιτροπή σύνταξης των Ευρωπαϊκών Προτύπων για τις εγκαταστάσεις και τους εξοπλισμούς παιδικών χαρών, εξέδωσε τεχνικές οδηγίες για τους Εξοπλισμούς Παιδικής Χαράς Προσβάσιμους από ΟΛΑ τα παιδιά (CEN/TR 16467), ως υποστηρικτικό κείμενο του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1 (Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδοτόπων - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις ασφάλειας και μέθοδοι δοκιμής). Όπως μπορεί να διαπιστώσει κανείς η έννοια της προσβασιμότητας από ΟΛΟΥΣ, οφείλει να αποσκοπεί τόσο στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου όσο και στους εξοπλισμούς παιδικής χαράς αυτούς καθ' αυτούς.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, τα παιδιά με αναπηρίες είναι ιδιαιτέρως σημαντικό να μην περιορίζονται σε χώρους και εξοπλισμούς παιδικής χαράς αποκλειστικής χρήσης Παιδιά με αναπηρίες. Στο γενικότερο πλαίσιο μιας μη επιτηρούμενης παιδικής χαράς «για όλους», τα παιδιά με αναπηρίες μπορούν να παίξουν ταυτόχρονα, αλλά και μαζί με τα υπόλοιπα παιδιά, τα αδέρφια τους ή τους φίλους τους. Μέσα από αυτή την αλληλεπίδραση και τη συνύπαρξη ευνοείται η ενσωμάτωσή τους στην κοινωνία, ενώ ενισχύεται ο μεταξύ τους αλληλοσεβασμός, ο σεβασμός της εγγενούς αξιοπρέπειας, της ατομικής αυτονομίας, της μη διάκρισης, της διαφοράς, της αποδοχής των ατόμων με αναπηρίες ως μέρους της ανθρώπινης ποικιλομορφίας και της ανθρωπότητας, της ισότητας των ευκαιριών· στοιχεία που αποτελούν μερικές από τις γενικές αρχές της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρίες.

Η διαμόρφωση του μεγαλύτερου μέρους των παιδικών χαρών στο πλαίσιο των παραπάνω κατευθύνσεων, δημιούργησε τις προϋποθέσεις για την συμμετοχή ΟΛΩΝ των παιδιών στο παιχνίδι, με ή χωρίς αναπηρίες. Όσον αφορά τα παιδιά με αναπηρίες δημιουργούνται ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις στο παιχνίδι, έτσι ώστε να αποφευχθεί κάθε είδους αποκλεισμός που μπορεί να λειτουργήσει και αντίστροφα, όταν δηλαδή τα παιδιά χωρίς αναπηρίες δεν θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον εξειδικευμένο εξοπλισμό που είναι σχεδιασμένος αποκλειστικά για παιδιά με αναπηρίες. Στο πλαίσιο της «προσβασιμότητας από όλους» σε ελευθέρα προσβάσιμους δημόσιους χώρους, ενσωματώθηκαν και τα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα

να περιηγηθούν στο χώρο αλλά και να χρησιμοποιήσουν τους εξοπλισμούς με ή χωρίς το αμαξίδιο τους και πάντοτε μαζί με τα υπόλοιπα παιδιά. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι παράμετροι αυτές ελήφθησαν υπόψη τόσο στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, όσο και στην επιλογή των εξοπλισμών παιδικής χαράς.

Η παρούσα προμήθεια στοχεύει, επίσης, στην προαγωγή της εξελικτικής διαδικασίας του παιδιού στην κοινωνική, νοητική, κινητική, δημιουργική και συναισθηματική διάσταση, κάτι το οποίο σημαίνει την απόκτηση μιας συμπεριφοράς βασιζόμενης στην ανάπτυξη της αντίληψης, της σκέψης, του αυθορμητισμού και της κινητικότητας. Ειδικότερα, όσον αφορά το παιχνίδι, καθώς αποτελεί την κύρια δραστηριότητα και δικαίωμα όλων των παιδιών και σχετίζεται άμεσα με τον αυθορμητισμό, τη δημιουργικότητα, την ευχαρίστηση και τη διασκέδαση, ο χώρος παιχνιδιού οφείλει να στοχεύει στην κάλυψη των κινητικών, πνευματικών και ψυχαγωγικών αναγκών των χρηστών στους οποίους απευθύνεται, μέσα από μια ποικιλία και αρμονική εναλλαγή λειτουργιών σε μια ισορροπημένη σχέση και αλληλουχία μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό, οι παιδικές χαρές πρόκειται να γίνουν τόποι αγαπητοί στα παιδιά, ενώ υπό αυτές τις προϋποθέσεις μέσα από το παιχνίδι θα αθλούνται, θα ψυχαγωγούνται, θα δραστηριοποιούνται και θα κινητοποιούνται για άσκηση στην ύπαιθρο.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τα νήπια απαιτείται η ανάπτυξη αισθητηριακών και κινητικών δεξιοτήτων και η ενθάρρυνση για την ανάπτυξη της γλώσσας και την κατανόηση του περιβάλλοντος. Για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας απαιτείται η δημιουργία των κατάλληλων προϋποθέσεων για την προώθηση του ομαδικού παιχνιδιού και του παιχνιδιού ρόλων, την καλλιέργεια της φαντασίας τους, ταυτοχρόνως με την ανάπτυξη των κινητικών τους δεξιοτήτων, του συγχρονισμού των κινήσεών τους και της ισορρόπησης. Για τα παιδιά σχολικής ηλικίας, στόχος είναι η ενίσχυση των κινητικών τους δεξιοτήτων, όπως η ευκινησία, η ισορροπία και ο συντονισμός των κινήσεών τους, η ανάπτυξη παιχνιδιού με κανόνες αλλά και η κοινωνικοποίηση μέσα από τη συνεργατικότητα. Καθώς το φάσμα των δεξιοτήτων που πρέπει να ενισχυθεί είναι ιδιαιτέρως ευρύ, η πρόταση προσφέρει ποικιλομορφία στις προκλήσεις ευκινησίας και συνεργατικότητας. Ταυτόχρονα επιχειρείται να ενισχυθεί η ομαλή μετάβαση από το παιχνίδι ρόλων στο παιχνίδι με κανόνες, μέσα από έναν θετικό ανταγωνισμό. Σε ότι αφορά τους εφήβους προστίθεται η ανάγκη για επίδειξη της σωματικής υπεροχής, της ταχύτητας και της αντοχής, ενώ ταυτόχρονα απαιτούνται σημεία κοινωνικοποίησης και συναναστροφής για ομάδες χρηστών που μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους.

Οι επιλεγμένοι εξοπλισμοί παιδικής χαράς στοχεύουν να καλύψουν τις παραμέτρους αυτές και να διεγείρουν με τον παρακινητικό τους χαρακτήρα, τη συμμετοχή, την κινητικότητα, τον πειραματισμό, τη μορφολόγηση και την προαγωγή τόσο της νοητικής όσο και της δημιουργικής διαμόρφωσης της συμπεριφοράς των παιδιών.

Ταυτόχρονα, στα πλαίσια μιας περιβαλλοντικής κατεύθυνσης ακολουθούνται οι αρχές του αειφόρου σχεδιασμού και τα χρησιμοποιούμενα υλικά και οι εξοπλισμοί θα είναι ανακυκλώσιμα και στο μέτρο του δυνατού θα έχουν παραχθεί από ανακυκλωμένα υλικά.

Η επιλογή των εξοπλισμών παιδικής χαράς έγινε με τρόπο που:

- να είναι ως επί το πλείστων προσβάσιμοι. Να είναι πολυλειτουργικοί, να επιτρέπουν το παιχνίδι σε όλες τις πλευρές, δηλαδή σε επίπεδο 360°, να διαθέτουν στοιχεία που προσφέρουν ποικίλες ευκαιρίες για παιχνίδι και όπου είναι απαραίτητο να διαθέτουν ειδικά στοιχεία που εξυπηρετούν τα παιδιά με ειδικές ανάγκες.
- ιδίως σε ότι αφορά την προσβασιμότητα και τον «καθολικό σχεδιασμό», να προσφέρουν

ευκαιρίες παιχνιδιού σε τρία επίπεδα: δραστηριότητες προσβάσιμες από το επίπεδο του εδάφους, δραστηριότητες σε ανυψωμένα επίπεδα και δραστηριότητες σε πολλαπλά επίπεδα. Όταν πρόκειται για παιδιά με κινητικά προβλήματα η πρόσβαση στα υπερυψωμένα επίπεδα να μπορεί να γίνεται μέσω προσβάσιμης κλίμακας.

- να εξασφαλίζουν την ψυχαγωγία και δραστηριότητα παιδιών διαφορετικών ηλικιακών κατηγοριών και να είναι σχεδιασμένα με βάση τις εργομετρικές, πνευματικές και ψυχαγωγικές ανάγκες και τις κινητικές, κοινωνικές, γλωσσικές, μαθησιακές δεξιότητες της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνονται.
- να επηρεάζουν θετικά βασικές δραστηριότητες παιχνιδιού και να προάγουν την εξελικτική διαδικασία του χρήστη/παιδιού.
- να διεγείρουν με τον παρακινητικό τους χαρακτήρα, τη συμμετοχή, την κινητικότητα, τον πειραματισμό, τη μορφολόγηση και να προάγουν τόσο τη νοητική όσο και τη δημιουργική διαμόρφωση συμπεριφοράς.
- να εξυπηρετούν και να διευκολύνουν την ανάγκη του χρήστη/παιδιού για κοινωνικοποίηση.
- να αποτελούν πρότυπα για τις απαιτήσεις και προδιαγραφές ασφάλειας που ισχύουν διεθνώς.
- να εστιάζουν στο περιβάλλον, ακολουθώντας τις αρχές του αειφόρου σχεδιασμού.

Οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς θα πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμου.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης στις παιδικές χαρές προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν τόσο φυσικά / χαλαρά υλικά, όσο και τεχνητά υλικά, τα οποία θα πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές. Αναλυτικότερα, οι επιφάνειες πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο και άμμος) θα πληρούν τις προδιαγραφές του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή ισοδύναμου. Το υλικό αυτό διαθέτει αξιοσημείωτη ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει τη φυσική απορροή των υδάτων, ενώ ταυτόχρονα έχει ιδιαίτερη εκπαιδευτική αξία καθώς ευνοεί την επαφή όλων των παιδιών, με ή χωρίς αναπηρίες, με τα φυσικά υλικά και το ελεύθερο, απρόσμενο και δημιουργικό παιχνίδι. Οι επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά (χυτά ελαστικά δάπεδα) θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και την Εγκύκλιο 44 (Α.Π. 30681/2014) του ΥΠΕΣ, συμπληρωματικών και τροποποιητικών του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009). Για τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά, θα πρέπει να τηρείται η υποχρέωση των παραγράφων 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες». Γενικότερα, θα είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Τέλος, όπου απαιτούνται, συμπεριλαμβάνονται όλα τα στοιχεία εξοπλισμού και υλικών δαπέδων που προβλέπονται στην ισχύουσα νομοθεσία για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας, όπως ζώνες όδευσης, επαρκής αριθμός καθισμάτων για τους συνοδούς, καλάθια απορριμμάτων, περιφράξεις, πόρτες, φωτιστικά και πινακίδες εισόδου. Ειδικότερα τα υλικά των δαπέδων και οι λοιποί εξοπλισμοί θα συμπληρώνουν αισθητικά και ποιοτικά τις περιοχές παιχνιδιού.

Όπως προαναφέρθηκε, το δίκτυο των παιδικών χαρών θα συμπληρωθεί με την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση **πάρκου skate** διαστάσεων 26,85 m x 32,95 m περίπου στο πάρκο επί της οδού

Εφόδου - δυτικά Τείχη, τριών (3) **<u>γηπέδων πολλαπλών αθλημάτων</u>** (επί της οδού Ιτάνου, στο ΚΧ1539 και στο Ο.Τ. 2306) και **<u>υπαίθριων οργάνων άθλησης</u>** στο ΟΤ1893, στο ΚΧ1534 και ΚΧ1539, επί της οδού Ιτάνου και στο πάρκο επί της οδού Εφόδου - δυτικά Τείχη. Η προμήθεια αυτή θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Αναλυτικότερα, για κάθε χώρο ισχύουν τα εξής:

1. Παιδική χαρά Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ)

Η νέα παιδική χαρά Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ), θα διαμορφωθεί στο ανατολικό τμήμα του οικοδομικού τετραγώνου που περιβάλλεται από την οδό Πεδιάδος, τη Λεωφόρο Δημοκρατίας και την 4η Πάροδο Πεδιάδος Βίγλας και λειτουργούσε μέχρι πρόσφατα ως Λούνα Πάρκ. Βρίσκεται στο χώρο της τάφρου κάτω από το ευθύγραμμο τμήμα των προμαχώνων Βιτούρι και Ιησού, που έχει διαμορφωθεί στη σημερινή του μορφή με επιχωματώσεις. Αποτελεί ένα πολύ κομβικό σημείο του κέντρου της πόλης του Ηρακλείου και γειτνιάζει με το Πάρκο Γεωργιάδη, την Πλατεία Ελευθερίας και την Ενετική Πύλη του Αγίου Γεωργίου, ενώ βρίσκεται απέναντι από το Μνημείο του Ελευθερίου Βενιζέλου. Στο εν λόγω οικοδομικό τετράγωνο, βρίσκεται το Ηρώο του Ηρακλείου που κατασκευάστηκε το 1930 για την απελευθέρωση της Κρήτης από τους Τούρκους. Γύρω του είχε διαμορφωθεί ένας κήπος, ο οποίος σχεδόν ενωνόταν με την πλατεία Ελευθερίας. Η ευρύτερη περιοχή της Βίγλας αποτελεί έναν από του ελάχιστους προσφυγικούς πυρήνες του Ηρακλείου που είχε κατοικηθεί το 1922. Ο χώρος διαθέτει τρεις εισόδους και είναι διαμορφωμένος σε δυο επίπεδα με υψομετρική διαφορά 85 εκ. περίπου. Διαθέτει επίσης υπόβαση με πλάκα σκυροδέματος.

Η νέα παιδική χαρά θα έχει έκταση 1.170 m² περίπου. Η περίφραξη παρουσιάζει σημαντικές φθορές και θα αντικατασταθεί με νέα περιμετρικά του χώρου. Θα τοποθετηθεί, επίσης, νέα περίφραξη στην εσωτερική πλευρά στο όριο με την ευρύτερη περιοχή του Ηρώου, αντικαθιστώντας τα υφιστάμενα συρματοπλέγματα. Θα διατηρηθούν οι θέσεις των 2 από τις 3 εισόδους, η μια επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας και η δεύτερη στο ανώτερο επίπεδο της 4ης Παρόδου Πεδιάδος Βίγλας. Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι εκσκαφές, η διαμόρφωση θα εκμεταλλευτεί την υφιστάμενη υπόβαση σκυροδέματος και την υψομετρική διαφορά. Έτσι, η παιδική χαρά θα αναπτύσσεται σε δυο επίπεδα, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με ράμπα κλίσης 5% και εναλλακτικά με κλίμακα. Ταυτόχρονα, ενσωματώνοντας την υψομετρική διαφορά στο χώρο παιχνιδιού, θα δημιουργηθεί ένα πρανές με τσουλήθρες λόφου που θα συνδέει τις περιοχές παιχνιδιού μεταξύ τους, αλλά και θα εμπλουτίζει την αξία του παιχνιδιού. Δεδομένης της σκληρής τελικής επιφάνειας θα χρησιμοποιηθούν κυρίως τεχνητά υλικά για τις επιφάνειες πτώσης των εξοπλισμών. Θα δημιουργηθεί μόνο ένα σκάμμα με επιφάνεια πτώσης από φυσικά υλικά (βότσαλο) στο κατώτατο επίπεδο, προκειμένου να εμπλουτιστεί το ελάχιστο φυσικό στοιχείο του χώρου, να δημιουργηθούν συνθήκες φυσικής απορροής των υδάτων και να διαμορφωθεί ποικιλομορφία στις δυνατότητες παιχνιδιού. Η κατεύθυνση αυτή οδήγησε, επίσης, στην επιλογή εξοπλισμών κυρίως από φυσική ξυλεία. Ταυτόχρονα η επιλογή της θεματικής ενότητας των κεντρικών εξοπλισμών έγινε με γνώμονα την ιστορική και αρχαιολογική αξία του χώρου. Στο κατώτερο επίπεδο που βρίσκεται στην περίοπτη θέση της παιδικής χαράς επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας, θα τοποθετηθεί ένα μεγάλο κάστρο παραπέμποντας στην ονομασία του Ηρακλείου από την Ενετοκρατία και έπειτα. Στο πίσω και ανώτερο τμήμα θα διαμορφωθεί ένας μικρός συνοικισμός παραπέμποντας στον συνοικισμό της Βίγλας. Οι περιοχές αυτές θα συμπληρωθούν με περιφερειακούς εξοπλισμούς μικρότερης κλίμακας.

Πιο συγκεκριμένα, ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της αναπήδησης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες παιχνιδιού θα διαμοιραστούν στα δυο επίπεδα σε 3 περιοχές παιχνιδιού ανάλογα με τις ηλικιακές ομάδες. Στη κεντρική περιοχή του ανώτερου επιπέδου θα τοποθετηθούν εξοπλισμοί παιδικής χαράς που θα απευθύνονται στα νήπια και στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Θα τοποθετηθούν δυο προσβάσιμες σύνθετες κατασκευές με θεματικό μοτίβο σπιτιού, μια πολυλειτουργική τραμπάλα για ομαδικό παιχνίδι και 2 ελατήρια. Στη νοτιοανατολική περιοχή του ανώτερου επιπέδου θα τοποθετηθούν λειτουργίες για παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας: κούνιες, τροχαλία με πύργο, ιμάντας αναπήδησης και περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας. Στο βόρειο τμήμα που βρίσκεται στο κατώτερο επίπεδο θα τοποθετηθεί η πολυλειτουργική κατασκευή «μεγάλο κάστρο», 2 τσουλήθρες λόφου, μια λεκάνη περιστροφής και ένα καρουζέλ. Το μεγαλύτερο μέρος του εξοπλισμού θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες.

Οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης θα αξιοποιήσουν την υφιστάμενη υπόβαση και θα διαμορφωθούν από χτενιστό σκυρόδεμα. Στο νότιο τμήμα θα επεκταθεί η ζώνη φύτευσης σε σχήμα Π προκειμένου να ενισχυθεί το φυσικό στοιχείο του περιβάλλοντος χώρου και να καλυφθούν ταυτόχρονα οι πρόχειρες κατασκευές. Οι φυτεύσεις δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών, κάδων απορριμμάτων, βρύση, φωτιστικά και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ), φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΒΙΓΛΑΣ (ΠΡΩΗΝ ΛΟΥΝΑ ΠΑΡΚ)		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή μεγάλο κάστρο ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο ελατήριο μορφής "σαλιγκαριού" ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή με δύο προσβάσιμες κλίμακες και δίρριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα ή ισοδύναμο	τμχ.	1

Μεταλλική τσουλήθρα λόφου με ξύλινο σκελετό ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ιμάντας αναπήδησης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο τελεφερίκ με πλατφόρμα εκκίνησης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Καρουζέλ με καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Τριθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	80
Πλευρικό σενάζ	m	50
Πρόχυτο κράσπεδο κήπου	m	25
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	330
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο	m^2	65
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	35
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	25
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	50
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	230
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	55
Κηπευτικό Χώμα	m^3	15
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	170
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 10,.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2
Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	10

Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο	τμχ	7
Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	1
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	45
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	5
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	11
Πινακίδα εισόδου	τμχ	2

2. Α. Παιδική χαρά στο Πάρκο επί της οδού Εφόδου-Δυτικά Τείχη

Το εν λόγω Πάρκο συνολικής έκτασης 9.885 m² περίπου, αναπτύσσεται επί της οδού Εφόδου και γειτνιάζει στην ανατολική του πλευρά με τα Δυτικά Τείχη του Ηρακλείου. Διαθέτει διαμορφώσεις και υποδομές παιδικής χαράς και γηπέδων μπάσκετ και βόλεϊ, τα οποία παρουσιάζουν σημαντικές φθορές. Είναι υποβαθμισμένο σε σχέση με την τελική επιφάνεια της οδού Εφόδου και διαθέτει χτιστό πέτρινο στηθαίο στο όριο με το πεζοδρόμιο της οδού Εφόδου. Από το ίδιο υλικό είναι κατασκευασμένο και τοιχίο που διαχωρίζει το χώρο της παιδικής χαράς από τις υπόλοιπες αθλητικές δραστηριότητες. Η παιδική χαρά διαθέτει 2 ανεξάρτητες εισόδους/ανοίγματα επί της οδού Εφόδου και μια είσοδο/άνοιγμα στο εσωτερικό διαχωριστικό τοιχίο. Το ευρύτερο πάρκο διαθέτει δυο εισόδους. Η μια από αυτές βρίσκεται στο όριο με την παιδική χαρά και διαθέτει διαμόρφωση με κλιμακοστάσιο.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 2.065 m² περίπου. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός, παρουσιάζει σημαντικές φθορές, δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και δεν διαθέτει κατάλληλες επιφάνειες πτώσης. Αντίστοιχα παρουσιάζει φθορές και ο αστικός εξοπλισμός (παγκάκια, κάδοι, φωτιστικά). Η κεντρική είσοδος του πάρκου, στο όριο με την παιδική χαρά θα αναδιαμορφωθεί έτσι ώστε να δημιουργηθεί νέο κλιμακοστάσιο και ράμπα κλίσης 5% προκειμένου να είναι δυνατή η πρόσβαση και από παιδιά με αναπηρίες. Ως κεντρική είσοδος της παιδικής χαράς προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί η εσωτερική από το Πάρκο, που δεν θα έχει απ' ευθείας πρόσβαση στο δρόμο και στη διέλευση αυτοκινήτων και είναι περισσότερο ελεγχόμενη. Θα διατηρηθεί, επίσης, η μια από τις δυο εισόδους επί της οδού Εφόδου ως δευτερεύουσα πρόσβαση. Θα τοποθετηθεί, επίσης, χαμηλή περίφραξη επί του πέτρινου τοιχίου και σε όλο το μήκος του, για πρόσθετη ασφάλεια.

Πιο συγκεκριμένα, ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της αναπήδησης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων και του παιχνιδιού με τα φυσικά υλικά, ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Οι δραστηριότητες παιχνιδιού θα διαμοιραστούν σε περιοχές παιχνιδιού ανάλογα με τις ηλικιακές ομάδες. Επισημαίνεται, ότι, η παιδική χαρά θα λειτουργεί συμπληρωματικά με την πρόσφατα αναβαθμισμένη παιδική χαρά στο Κομμένο Μπεντένι που παρέχει επίσης πληθώρα

λειτουργιών παιχνιδιού για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Η αναβαθμισμένη παιδική χαρά των Δυτικών Τειχών πρόκειται να εστιάζει στις ιδιαίτερα ευαίσθητες ηλικιακές ομάδες της σχολικής και εφηβικής ηλικίας, ως μια κοινωνική ανάγκη της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Ηρακλείου.

Κυριότερα, όμως, βασικός στόχος είναι η διατήρηση και αναβάθμιση της φυσιογνωμίας του χώρου και η προστασία της ιστορικής και αρχαιολογικής του αξίας. Η γενικότερη διαμόρφωση και οι επιλογές των εξοπλισμών παιδικής χαράς επιχειρούν να αναδείξουν ένα θεματικό περιεχόμενο που σχετίζεται με την τοπική μυθολογία και συγκεκριμένα με τη σχέση του Δαίδαλου και Ίκαρου με την Κρήτη, την οποία τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν μέσα από το παιχνίδι. Ο Δαίδαλος, Αθηναίος αρχιτέκτονας, γλύπτης και εφευρέτης μηχανών, αναφέρεται ότι εργάστηκε στην Αθήνα και κοντά του μαθήτευσε ο γιος της αδελφής του Πέρδικας, Τάλως. Λέγεται ότι ο Τάλως διακρινόταν για τη δεξιοτεχνία του και την ημέρα που ανακάλυψε το πριόνι, εμπνευσμένος από το σαγόνι ενός φιδιού (αμμοδόχος σε μορφή φιδιού στο δυτικό τμήμα της εισόδου), ο Δαίδαλος ζήλεψε τόσο πολύ που τον σκότωσε, ρίχνοντάς τον από την Ακρόπολη. Ωστόσο, το έγκλημα αποκαλύφθηκε και ο Δαίδαλος, αφού καταδικάστηκε από τον Άρειο Πάγο, κατέφυγε στην Κρήτη, βρίσκοντας άσυλο στο παλάτι του Μίνωα. Ο βασιλιάς Μίνωας τον υποδέχτηκε με μεγάλες τιμές και του ανέθεσε την κατασκευή του ανακτόρου (πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις πύργους/πυραμίδες στο ανατολικό τμήμα της εισόδου) και του Λαβύρινθου (μινωικός λαβύρινθος από λίθους στο κέντρο του χώρου). Στο εργοτάξιό του (εργοτάξιο παιχνιδιού με τα φυσικά υλικά και με το νερό στο κέντρο του χώρου) κατασκεύασε ένα ξύλινο ομοίωμα αγελάδας, τη Δάμαλις, (ταλαντευόμενα ομοιώματα αγελάδας) με το οποίο «ζευγάρωσε» η γυναίκα του Μίνωα, η Πασιφάη, και γεννήθηκε ο Μινώταυρος. Από το θυμό του ο Μίνωας φυλάκισε το Δαίδαλο στο Λαβύρινθο, και από εκεί ο τελευταίος μηχανευόταν τρόπους για την απόδραση του από την Κρήτη μαζί με το γιο του Ίκαρο. Η απόδραση μέσω της θάλασσας ήταν αδύνατη, καθώς τα μινωικά πλοία θα τον έπιαναν (ταλαντευόμενο πλοίο). Έτσι, άρχισε να σκέφτεται τρόπους για να ξεφύγουν μέσω του αέρα και κατασκεύασε δύο μεγάλα ζευγάρια από φτερά (ορνιθόπετρο) με υλικά που συνδέονταν μεταξύ τους με κερί. Ο Ίκαρος ξεχνώντας τις οδηγίες του πατέρα του άρχισε να πετάει ψηλά και το κερί των φτερών του έλιωσε από τον ήλιο με αποτέλεσμα να πέσει στη θάλασσα και να πνιγεί (η κατασκευή οριζόντιας αναρρίχησης με κορμούς υποδηλώνει την αποσύνθεση αυτή). Το σύνολο των επεμβάσεων στην παιδική χαρά θα υλοποιηθεί με φυσικά υλικά, τόσο όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τις επιφάνειες πτώσης τους, όσο και τις ζώνες όδευσης και τα υπόλοιπα περιφερειακά στοιχεία. Μεταλλικά στοιχεία και στοιχεία από σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθούν μόνο όπου κρίνεται απολύτως απαραίτητο. Η παιδική χαρά θα εμπλουτιστεί με περιφερειακούς εξοπλισμούς μικρότερης κλίμακας.

Οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης θα διαμορφωθούν από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο εκτός από το σημείο της κεντρικής εισόδου που θα διαμορφωθεί κυβόλιθο παλαιού τύπου σε συνέχεια με τη διαμόρφωση της εισόδου του πάρκου. Για τις επιφάνειες πτώσης θα χρησιμοποιηθούν μόνο φυσικά υλικά (βότσαλο ή άμμος) σε κατάλληλα βάθη ανάλογα με το ύψος πτώσης των εξοπλισμών.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών, κάδων απορριμμάτων, βρύση, φωτιστικά και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στο Πάρκο επί της οδού Εφόδου-Δυτικά Τείχη, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΕΦΟΔΟΥ-ΔΥΤΙΚΑ ΤΕΙΧΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή με συνδυασμό 3 πύργων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλικός εκσκαφέας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης με σύνθεση κορμών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη αμμοδόχος μορφής "φιδιού" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο μονοπάτι σωματικών δραστηριοτήτων για νήπια ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Ξύλινη τραμπάλα παίδων με σύστημα απορρόφησης κραδασμών ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Πολυλειτουργική μεταλλική κατασκευή μορφής "ορνιθόπτερου" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη ταλαντευόμενη "αγελάδα" ή ισοδύναμο	τμχ.	3
Ξύλινο "εργοτάξιο" με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη κατασκευή "λέμβος" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινη κατασκευή για παιχνίδι με το νερό με συνδυασμό στοιχείων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Εξαγωνικός δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια κούνια νηπίων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια κούνια παίδων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	215

Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (άμμος)	m^3	95
Πλευρικό σενάζ	m	370
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	185
Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m^2	125
Προμήθεια και τοποθέτηση λίθων	m^3	25
Κηπευτικό Χώμα	m^3	75
Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	115
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	10
Ξύλινο παγκάκι χωρίς πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6
Ξύλινη καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	25
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	2
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	8
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	14
Πινακίδα εισόδου	τμχ	2

2. Β. Πάρκο skate και υπαίθριων οργάνων άθλησης στο πάρκο επί της οδού Εφόδου - Δυτικά Τείχη

Το εν λόγω Πάρκο συνολικής έκτασης 9.885 m² περίπου, αναπτύσσεται επί της οδού Εφόδου και γειτνιάζει στην ανατολική του πλευρά με τα Δυτικά Τείχη του Ηρακλείου. Διαθέτει διαμορφώσεις και υποδομές παιδικής χαράς και γηπέδων μπάσκετ και βόλεϊ, τα οποία παρουσιάζουν σημαντικές φθορές. Είναι υποβαθμισμένο σε σχέση με την τελική επιφάνεια της οδού Εφόδου και διαθέτει χτιστό πέτρινο στηθαίο στο όριο με το πεζοδρόμιο. Από το ίδιο υλικό είναι κατασκευασμένο και τοιχίο που διαχωρίζει το χώρο της παιδικής χαράς από τις υπόλοιπες αθλητικές δραστηριότητες. Στο βόρειο τμήμα του πάρκου θα διαμορφωθεί χώρος Παιδικής Χαράς, ενώ το λοιπό (νότιο) τμήμα του έκτασης 7.820 m² περίπου θα συγκεντρώσει πληθώρα αθλητικών δραστηριοτήτων με ενδιάμεσες ελεύθερες ζώνες πρασίνου.

Το νότιο τμήμα του πάρκου θα είναι προσβάσιμο από την οδό Εφόδου και από την οδό Μάχης Κρήτης με δύο εισόδους και πλήρως περιφραγμένο, διαμορφώνοντας τρεις κόμβους άθλησης. Οι τρεις εναλλασσόμενοι χώροι θα περιλαμβάνουν: υπαίθρια όργανα άθλησης σε δύο ομάδες και περιμετρικό στίβο, καθώς και πάρκο skate (εγκατάσταση με ράμπες και στοιχεία skate ειδικά για χρήστες skateboard

ή παρόμοιου εξοπλισμού αθλημάτων, όπως ποδήλατα BMX). Θα ενώνονται κατά μήκος του τμήματος του πάρκου με μία ενιαία ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο, από το ένα άκρο στο άλλο.

Στο βορεινό τμήμα θα δημιουργηθεί χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης (έκτασης 510 m² περίπου) που θα διαθέτει τρία (συνδυαστικά) όργανα εκγύμνασης, τα οποία θα περιβάλλονται περιμετρικά από στίβο κατάλληλο για αερόβια άσκηση. Τα συγκεκριμένα όργανα εκγύμνασης θα προσφέρουν ένα πρόγραμμα προπόνησης, δίνοντας έμφαση στην «καλλισθενική» γυμναστική μέσω ασκήσεων κάμψης, συστροφής, έλξεων κ.ά.

Στο μεσαίο τμήμα θα διαμορφωθεί πάρκο skate (έκτασης 885 m^2 περίπου) με ράμπες και στοιχεία skate ειδικά για χρήστες αθλητικού εξοπλισμού με τροχούς (skateboarding, BMX και inline skating). Καθώς το άθλημα του skate είναι ιδιαιτέρως αγαπητό σε εφήβους και νεαρούς αθλητές, η δομή του συγκεκριμένου πάρκου ενδείκνυται και για τη διοργάνωση εκδηλώσεων για skaters με συνάθροιση κοινού και ενδιαφερομένων. Οι συνδυασμοί των στοιχείων και των ραμπών θα είναι ιδιαιτέρου βαθμού δυσκολίας, προσφέροντας προκλήσεις τόσο σε προχωρημένους όσο και πεπειραμένους skaters. Το πάρκο θα συνδυάζει επίσης στοιχεία και για αρχάριους αθλητές, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε σημεία κατάλληλα, ώστε να μην εμποδίζουν τη ροή των έμπειρων συναθλητών τους. Απώτερος στόχος είναι η συμμόρφωση του πάρκου skate με την ισχύουσα νομοθεσία ως προς την ασφάλεια και την πληρότητα των απαιτούμενων στοιχείων και εξοπλισμών.

Στο νοτιότερο τμήμα του πάρκου θα δημιουργηθεί χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης (έκτασης 236 m² περίπου) που θα διαθέτει έξι (διαφορετικά) όργανα εκγύμνασης, τα οποία θα προσφέρουν ένα πλήρες κυκλικό πρόγραμμα προπόνησης και θα καλύπτουν λειτουργίες εκγύμνασης των περισσότερων μυϊκών ομάδων.

Οι (δύο) κατάλληλα διαμορφωμένοι χώροι υπαίθριων οργάνων άθλησης θα απευθύνονται σε ανθρώπους που απολαμβάνουν την κίνηση και θέλουν να ασχοληθούν με σωματικές δραστηριότητες.

Η επιλογή των υπαίθριων οργάνων άθλησης έγινε με γνώμονα την ασφαλή και ολοκληρωμένη άθληση εφήβων και ενηλίκων σε υπαίθριο χώρο και ο σχεδιασμός τους ενισχύει τη σωματική δραστηριότητα σε άτομα με ποικίλες ικανότητες.

Τόσο ο χώρος του πάρκου skate όσο και οι δύο χώροι των υπαίθριων οργάνων άθλησης θα εξοπλιστούν επαρκώς με καθιστικά, κάδους απορριμμάτων και φωτισμό.

Τέλος, με την αναβάθμιση του συνόλου του πάρκου που θα περιλαμβάνει παιδική χαρά, πάρκο skate και υπαίθρια όργανα άθλησης αλλά και χώρους με υπαίθρια καθιστικά για χαλάρωση και συναναστροφή δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην εφηβική ηλικία, σε μια προσπάθεια να δημιουργηθούν ευγενείς διέξοδοι σε αυτή την ιδιαίτερα ευαίσθητη ηλικιακή ομάδα.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για το πάρκο skate και τους χώρους υπαίθριων οργάνων άθλησης στο πάρκο επί της οδού Εφόδου - Δυτικά Τείχη, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΡΚΟ SKATE ΚΑΙ ΧΩΡΟΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΕΦΟΔΟΥ - ΔΥΤΙΚΑ ΤΕΙΧΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**

Πάρκο skate - Διαστάσεων 26,85 x 32,95 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυϊκών ομάδων ωμικής ζώνης με δίσκο περιστροφής	τμχ.	1
Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος III ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m²	1.155
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m²	486
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m²	242
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m²	245
Πλευρικό σενάζ	m	110
Πρόχυτο κράσπεδο κήπου	m²	55
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m²	560
Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m²	1230

Κηπευτικό Χώμα	m³	70
Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	205
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	35
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Συνθετικός (ελαστικός) τάπητας τύπου sandwich	m²	270
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με διπλό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	8
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	12
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	12
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ.	33
Τραπεζοκάθισμα ή ισοδύναμο	τμχ.	14
Μεταλλικό καθιστικό (εναπόθεσης) skateboard ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	5

3. Α. Παιδική χαρά στο ΟΤ1893

Το ΟΤ1893 βρίσκεται στην περιοχή Νέα Φορτέτσα του Δήμου Ηρακλείου και περιβάλλεται από τις οδούς Θανάση Σκουλά, Νικ. Καμπιτάκη, Καρπενησίου, Τριπόλεως και Ιόλης. Θα διαμορφωθούν νέα παιδική χαρά με περίφραξη και χώρος με υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες, συγκεκριμένα υπαίθρια όργανα άθλησης, σε μια προσπάθεια να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες της περιοχής για ελευθέρα προσβάσιμους δημόσιους χώρους για αναψυχή και άθληση. Ο χώρος με τα υπαίθρια όργανα άθλησης είναι χωροθετημένος στο νότιο τμήμα του οικοπέδου, στο όριο με την οδό Θανάση Σκουλά.

Η παιδική χαρά θα έχει έκταση 1755 m² περίπου. Λόγω του έντονα επιμήκους σχήματος του οικοπέδου, θα δημιουργηθούν δυο είσοδοι. Η πρώτη θα βρίσκεται στο νότιο τμήμα, στο όριο με το χώρο των υπαίθριων οργάνων άθλησης. Η δεύτερη θα βρίσκεται στο βορειοδυτικό τμήμα, επί της οδού Τριπόλεως.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, της αναπήδησης, του παιχνιδιού ρόλων, ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Προκειμένου να διατηρεί το φυσικό στοιχείο του περιβάλλοντος χώρου, οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν κυρίως από φυσικά υλικά (βότσαλο) και οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο. Όπου απαιτείται για λόγους προσβασιμότητας, οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από τεχνητά υλικά. Πιο συγκεκριμένα, κατά μήκος του οικοπέδου θα αναπτυχθούν οι περιοχές παιχνιδιού και θα διαμορφωθούν σε τέσσερα σκάμματα και τέσσερις περιοχές με χυτό ελαστικό δάπεδο, που θα συμπληρώνονται με εξοπλισμούς περιφερειακά. Τα παιδιά σχολικής και εφηβικής ηλικίας θα χωροθετηθούν στο νότιο και στο κεντρικό τμήμα της παιδικής χαράς. Προσεγγίζοντας το βόρειο τμήμα, θα χωροθετηθούν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας και στη συνέχεια τα νήπια. Το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά με κινητικά προβλήματα με ή χωρίς το αναπηρικό τους αμαξίδιο. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τονιστεί πως τα παιδιά με κινητικά προβλήματα θα έχουν την δυνατότητα να ανέβουν μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης ράμπας μαζί με το αναπηρικό τους αμαξίδιο σε μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή και σε έναν εξοπλισμό περιστροφής/καρουζέλ.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση, φωτιστικά και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στο ΟΤ1893, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΣΤΟ ΟΤ1893		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Πολυλειτουργική σύνθεση με ράμπα πρόσβασης αναπήρων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δύο πύργους και τούνελ ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Σύνθεση αναρρίχησης με τρία πολύεδρα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Καρουζέλ για αναπηρικό αμαξίδιο ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ.	1

Διθέσιο ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλική πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με εξαρτήματα περιστροφής ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πενταθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων, δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ιμάντας αναπήδησης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	145
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	310
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	10
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	10
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	330
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	290
Πλευρικό σενάζ	m	560
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	550
Κηπευτικό Χώμα	m^3	25
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	420
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2
Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	3
Μεταλλική καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	12
Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο	τμχ	11
Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	2
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	20
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1

Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	8
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	12
Πινακίδα εισόδου	τμχ	2

3. Β. Χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης στο νότιο τμήμα του ΟΤ1893

Το νότιο τμήμα του ΟΤ1893 περιβάλλεται από τις οδούς Θανάση Σκουλά και Νικ. Καμπιτάκη. Εκεί θα διαμορφωθεί ένας νέος χώρος με υπαίθριες αθλητικές δραστηριότητες, συγκεκριμένα υπαίθρια όργανα άθλησης, σε μια προσπάθεια να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες της περιοχής για ελεύθερα προσβάσιμους δημόσιους χώρους για αναψυχή και άθληση. Ο χώρος αυτός θα εξυπηρετεί και τους μαθητές των κοντινών σχολείων καθώς και τους επισκέπτες του πάρκου Μικράς Ασίας που φιλοξενεί παρόμοιες αθλοπαιδιές. Θα δημιουργηθεί έτσι ένα δίκτυο δραστηριοτήτων άθλησης και παιχνιδιού που θα ενδυναμώνεται από το χώρο Παιδικής Χαράς που θα χωροθετείται κατά μήκος του βορειότερου τμήματος του ΟΤ1893. Επίσης, λόγω της εγγύτητάς του με την παιδική χαρά, μπορεί να συνδυαστεί με το παιχνίδι των παιδιών έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις κατά το δυνατόν ευρύτερα ηλικιακών ομάδων.

Ο χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης θα έχει έκταση 433 m² περίπου και θα έχει μία είσοδο από το δυτικό του τμήμα. Εσωτερικά διαμορφώνονται τρεις ζώνες άθλησης, οι οποίες ενώνονται από ελεύθερους διαδρόμους όδευσης και στο σύνολό τους προσφέρουν ένα πλήρες κυκλικό πρόγραμμα προπόνησης.

Θα τοποθετηθούν συνολικά πέντε διαφορετικά όργανα, τα οποία θα καλύπτουν λειτουργίες εκγύμνασης των περισσότερων μυϊκών ομάδων, όπως για παράδειγμα όργανο εκγύμνασης κάτω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών, όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους, συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης κ.ά. Με την προσθήκη των οργάνων αυτών διαμορφώνεται ένας χώρος κατάλληλος για ανθρώπους που απολαμβάνουν την κίνηση και θέλουν να ασχοληθούν με σωματικές δραστηριότητες.

Η επιλογή των υπαίθριων οργάνων άθλησης έγινε με γνώμονα την ασφαλή και ολοκληρωμένη άθληση εφήβων και ενηλίκων σε υπαίθριο χώρο και ο σχεδιασμός τους ενισχύει τη σωματική δραστηριότητα σε άτομα με ποικίλες ικανότητες.

Επίσης, ο χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων και θα οριοθετηθεί με ξεχωριστή περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για το χώρο υπαίθριων οργάνων άθλησης στο νότιο τμήμα του ΟΤ1893, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΧΩΡΟΣ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΟΤ1893		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**

Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m²	207
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m²	115
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m²	94
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m²	44
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	69
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	1

4. Παιδική χαρά στο ΚΧ1564

Ο ΚΧ1564 βρίσκεται στην περιοχή Μεσαμπελιές του Δήμου Ηρακλείου και περιβάλλεται από την οδό Εμμανουήλ Κατσιγάρη, την πάροδο Ιωσήφ Βρυεννίου και την οδό Ιωσήφ Βρυεννίου. Θα διαμορφωθεί νέα παιδική χαρά με περίφραξη σε μια προσπάθεια να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες της περιοχής

για ελευθέρα προσβάσιμο δημόσιο χώρο αναψυχής των παιδιών.

Η παιδική χαρά θα έχει έκταση 606 m² περίπου. Η είσοδος θα χωροθετηθεί στο δυτικό τμήμα επί της παρόδου Ιωσήφ Βρυεννίου. Λόγω του έντονα επικλινούς ανάγλυφου του οικοπέδου θα διαμορφωθεί ένα επίπεδο στο κέντρο του χώρου, το οποίο θα διαθέτει πρανές περιμετρικά του.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές στο κεντρικό επίπεδο που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από τεχνητά υλικά (χυτό ελαστικό δάπεδο) και οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα. Το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση, φωτιστικά και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στο ΚΧ1564, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΣΤΟ ΚΧ1564		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "προσβάσιμος εξαγωνικός πύργος" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων "εξαγωνικός πύργος δυο επιπέδων" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο	τμχ.	3
Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Τριθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	105
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	30
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης	m^2	65

1,50 μ ή ισοδύναμο		
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	15
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m^2	20
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	30
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	265
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	210
Πλευρικό σενάζ	m	100
Κηπευτικό Χώμα	m^3	40
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	90
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	1
Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	1
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	55
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	3
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	6
Πινακίδα εισόδου	τμχ	1

5. Παιδική χαρά στο ΚΧ563

Ο ΚΧ563 βρίσκεται στην περιοχή Νέα Φορτέτσα του Δήμου Ηρακλείου και περιβάλλεται από τις οδούς οδούς Μυρτιάς, Κασταλίας, Δακανάληδων και Αγίου Νικήτα. Θα διαμορφωθεί νέα παιδική χαρά με περίφραξη σε μια προσπάθεια να καλυφθούν οι αυξημένες ανάγκες της περιοχής για ελευθέρα προσβάσιμο δημόσιο χώρο αναψυχής των παιδιών.

Η παιδική χαρά θα έχει έκταση 1.591 m² περίπου. Η είσοδος θα χωροθετηθεί στο νότιο τμήμα επί της Μυρτιάς, διαγωνίως απέναντι από το 37ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου. Στο βόρειο και βορειοδυτικό τμήμα θα διαμορφωθεί κατάλληλα το υφιστάμενο πρανές.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της

αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Λόγω της γειτνίασης με το Δημοτικό Σχολείο έχει δοθεί έμφαση στα παιδιά σχολικής ηλικίας. Οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από τεχνητά υλικά (χυτό ελαστικό δάπεδο) και φυσικά υλικά (βότσαλο) και οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα και όπου απαιτείται από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο. Το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση, φωτιστικά και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στο ΚΧ563, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΣΤΟ ΚΧ563		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Πολυλειτουργική προσβάσιμη θεματική σύνθεση με τρεις πύργους ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Προσβάσιμο ελατήριο ζωάκι ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Μεγάλο χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δυο πύργους και γέφυρα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλική τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα παίδων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	80
Πλευρικό σενάζ	m	195
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	215

Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	70
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο	m^2	50
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	35
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m^2	45
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο	m^2	20
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	25
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	460
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	390
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	50
Κηπευτικό Χώμα	m^3	50
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	150
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2
Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6
Μεταλλική καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	3
Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο	τμχ	10
Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	2
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	55
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	6
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	11
Πινακίδα εισόδου	τμχ	1

6. Παιδική χαρά στο Πάρκο Γεωργιάδη

Το Πάρκο Γεωργιάδη είναι το μεγαλύτερο και ένα από τα λιγοστά πάρκα της πόλης του Ηρακλείου και βρίσκεται πάνω στη μπαζωμένη ενετική τάφρο. Περιβάλλεται από την Λεωφόρο Δημοκρατίας, την οδό Χαριλάου Τρικούπη, την οδό Έβανς, την Ενετική Πύλη Βιτούρι και την 4η Πάροδο Πεδιάδος Βίγλας. Έχει συνολική έκταση 17 στρέμματα και αποτελεί τον μοναδικό πνεύμονα πρασίνου του κέντρου της πόλης, όπου τα δέντρα απαρτίζουν ένα μοναδικό δασικό περιβάλλον πυκνής βλάστησης και παχιού ίσκιου. Το πάρκο ιδρύθηκε από τον δήμαρχο για τα έτη 1932-42 Μηνά Γεωργιάδη, ενώ μέσα στο 2020 πραγματοποιήθηκε συνολική ανάπλαση που δεν περιλάμβανε την αναβάθμιση της παιδικής χαράς.

Η παιδική χαρά βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του Πάρκου, διαθέτει πυκνή φύτευσης από ψηλά δέντρα και έχει έκταση 496 m² περίπου. Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, του παιχνιδιού ρόλων και του παιχνιδιού με τα φυσικά υλικά, ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Δεδομένου ότι βρίσκεται σε άμεση γειτνίαση με την παιδική χαρά Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ), στόχος είναι ο εμπλουτισμός του θεματικού περιεχομένου σε σχέση με τα ιστορικά στοιχεία του Ηρακλείου. Έτσι, ως κεντρικός εξοπλισμός θα τοποθετηθεί ένα μεγάλο πειρατικό καράβι. Προκειμένου να ενισχυθεί το φυσικό στοιχείο του περιβάλλοντος χώρου, το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι κατασκευασμένο από φυσική ξυλεία και οι επιφάνειες πτώσης από φυσικά υλικά. Οι απαιτούμενες ζώνες όδευσης θα διαμορφωθούν από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο. Το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στο ΚΧ563, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεσαίο ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια νηπίων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλική κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινες πλατφόρμες παιχνιδιού με φυσικά υλικά ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό	m^3	90

(βότσαλο)		
Πλευρικό σενάζ	m	90
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	115
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2
Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	105
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	8
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	4
Πινακίδα εισόδου	τμχ	1

7. Παιδική χαρά επί της οδού Παρθενώνος

Η πλατεία Παρθενώνος περιβάλλεται από τις οδούς Παρθενώνος, Γ. Κουτσοχέρα, Κέκροπος και Πουλάκη. Η παιδική χαρά βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της πλατείας, σε άμεση επαφή με τις οδούς Παρθενώνος, Γ. Κουτσοχέρα και Κέκροπος. Διαθέτει τρεις εισόδους. Προκειμένου να είναι ελεγχόμενη και προστατευμένη η παιδική χαρά και για να μην υπάρχει απ' ευθείας έξοδος στο δρόμο, θα διατηρηθεί μόνο η μια είσοδος που βρίσκεται εντός της πλατείας.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 375 m² περίπου. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός παιδικής χαράς, παρουσιάζει σημαντικές φθορές, δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και δεν διαθέτει κατάλληλες επιφάνειες πτώσης, οπότε όλα αυτά τα στοιχεία θα αντικατασταθούν πλήρως. Αντίστοιχα παρουσιάζει φθορές και ο αστικός εξοπλισμός (παγκάκια, κάδοι). Ο χώρος είναι διαμορφωμένος από ακατάλληλα ελαστικά πλακίδια και πλακόστρωση. Περιβάλλεται από παρτέρια τα οποία θα διατηρηθούν στο σύνολό τους.

Βασικός στόχος της μελέτης είναι η υλοποίηση ήπιων παρεμβάσεων που δεν θα αλλοιώσουν την φυσιογνωμία του χώρου. Αξιοποιώντας την υφιστάμενη υπόβαση οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από τεχνητά υλικά.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μικρότερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων, ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Θα τοποθετηθούν μια σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή, κούνιες νηπίων, ατομικά ελατήρια ταλάντωσης, τραμπάλα για ομαδικό παιχνίδι και όργανο περιστροφής. Όπως περιγράφηκε παραπάνω, όλοι οι εξοπλισμοί θα είναι προσβάσιμοι και από παιδιά με αναπηρίες.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση και θα προστεθεί και περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά επί της οδού Παρθενώνος, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΠΑΡΘΕΝΩΝΟΣ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με τρεις πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	30
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	55
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	15
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	75
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	80
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	3
Πινακίδα εισόδου	τμχ	1

8. Παιδική χαρά Πάρκου Βαρδαξή

Το Πάρκο Βαρδαξή βρίσκεται στη Νέα Αλικαρνασσό του Δήμου Ηρακλείου. Περιβάλλεται από τις οδούς Ηρακλείτου, Ηροδότου, Διονύσου και Αρτεμισίας. Η παιδική χαρά βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του Πάρκου, σε άμεση επαφή με τις οδούς Αρτεμισίας, Ηρακλείτου και Διονύσου. Διαθέτει δυο εισόδους, των οποίων οι θέσεις πρόκειται να διατηρηθούν με την παρούσα μελέτη. Η μια βρίσκεται επί της οδού Αρτεμισίας και η άλλη στο εσωτερικό του πάρκου.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 760 m² περίπου. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός, παρουσιάζει σημαντικές φθορές, δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και δεν διαθέτει κατάλληλες επιφάνειες πτώσης. Αντίστοιχα παρουσιάζει φθορές και ο αστικός εξοπλισμός (παγκάκια, κάδοι, φωτιστικά, περίφραξη). Ο χώρος διαθέτει δυο διαμορφωμένες περιοχές παιχνιδιού με χώμα και πλακόστρωση από πλάκες Καρύστου. Διαθέτει επίσης και παρτέρια, τα οποία καλύπτονται από πυκνή βλάστηση προσφέροντας σκίαση και χώρους για ελεύθερο παιχνίδι. Οι υφιστάμενες διαμορφώσεις θα διατηρηθούν στο σύνολό τους και θα αντικατασταθούν πλήρως οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς και οι επιφάνειες πτώσης τους.

Βασικός στόχος της μελέτης είναι η ενίσχυση του υφιστάμενου φυσικού στοιχείου και η υλοποίηση ήπιων παρεμβάσεων που δεν θα αλλοιώσουν την φυσιογνωμία του χώρου. Για το λόγο αυτό επιλέγονται εξοπλισμοί κατασκευασμένοι κυρίως από φυσική ξυλεία και για τις επιφάνειες πτώσης κυρίως φυσικά/χαλαρά υλικά ανάλογα με το ύψος πτώσης των εξοπλισμών, αξιοποιώντας τα υφιστάμενα σκάμματα. Σημειακά θα χρησιμοποιηθούν και επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά, αξιοποιώντας την σκληρή υπόβαση. Οι υφιστάμενες ζώνες όδευσης διατηρούνται και συμπληρώνονται, όπου απαιτείται. Συγκεκριμένα, θα προστεθεί ένα μικρό τμήμα ζώνης όδευσης στο βορειοδυτικό τμήμα της παιδικής χαράς, προκειμένου να είναι προσβάσιμοι όλοι οι εξοπλισμοί μέσω σκληρών δαπέδων.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, του παιχνιδιού ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού. Πιο συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες παιχνιδιού θα διαμοιραστούν στα δυο υφιστάμενα σκάμματα ανάλογα με τις ηλικιακές ομάδες. Συγκεκριμένα, στο βόρειο σκάμμα θα τοποθετηθούν εξοπλισμοί παιδικής χαράς που θα απευθύνονται στα νήπια και στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Θα τοποθετηθούν κούνιες με προσβάσιμα καθίσματα, τραμπάλα για ομαδικό παιχνίδι, προσβάσιμο όργανο περιστροφής και δυο σύνθετες κατασκευές με ποικιλία λειτουργιών αλλά και για παιχνίδι με τα φυσικά υλικά. Στο νότιο σκάμμα θα τοποθετηθούν λειτουργίες για παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας: μια πολυλειτουργική κατασκευή με σύνθεση κύβων και τσουλήθρα τούνελ, όργανο περιστροφής και θα διαμορφωθεί κατάλληλα ένας χώρος για κούνιες. Όπως περιγράφηκε παραπάνω, το μεγαλύτερο μέρος των εξοπλισμών θα είναι προσβάσιμο και από παιδιά με αναπηρίες.

Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, βρύση και θα αντικατασταθούν τα φωτιστικά και η περίφραξη.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά του Πάρκου Βαρδαξή, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΙΔΙΚΗ ΧΑΡΑ ΠΑΡΚΟΥ ΒΑΡΔΑΞΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο παιχνιδόσπιτο/εργοτάξιο με γερανό ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλική πολυλειτουργική θεματική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις κύβους και τσουλήθρα τούνελ ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια με προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Διθέσια μεταλλική κούνια παίδων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	80
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	40
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο	m^2	85
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	70
Πρόχυτα κράσπεδα κήπου	m	50
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	45
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	80
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	45
Μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	1

Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	20
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	4
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	7
Πινακίδα εισόδου	τμχ	1

9. Χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης στο ΚΧ1534

Ο ΚΧ1534 περιβάλλεται από τις οδούς Ετεάρχου και Συκαιώνος και γειτνιάζει με τον ΚΧ1539. Θα διαμορφωθεί και εδώ ένας επιπλέον χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης, δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο άθλησης και ψυχαγωγίας για την ευρύτερη περιοχή. Η συνολική επιφάνεια είναι περίπου 180 m², περιφραγμένη και διαθέτει μία είσοδο στην ανατολική της πλευρά, διευκολύνοντας την πρόσβαση στους αθλούμενους από και προς το χώρο άθλησης του ΚΧ1539.

Θα τοποθετηθούν συνολικά πέντε διαφορετικά όργανα, τα οποία θα καλύπτουν λειτουργίες εκγύμνασης των περισσότερων μυϊκών ομάδων και θα προσφέρονται για καρδιαγγειακή ενδυνάμωση και βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Η ζωηρή διαγράμμιση στο έδαφος θα προσκαλεί για περαιτέρω αερόβια προπόνηση και επιπλέον στατικές ασκήσεις. Ο χώρος θα λειτουργεί συμπληρωματικά στον γείτονα ΚΧ1539 και θα εξοπλιστεί και αυτός με επαρκή φωτισμό, κάδους απορριμμάτων και καθιστικά.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για το χώρο υπαίθριων οργάνων άθλησης στον ΚΧ1534, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΧΩΡΟΣ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΧ1534		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού ή ισοδύναμο	τμχ.	1

Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m²	123
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m²	123
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	46
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m²	51
Πλευρικό σενάζ	m	55
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	1

10. Χώρος γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων και υπαίθριων οργάνων άθλησης στον ΚΧ1539

Ο ΚΧ1539 περιβάλλεται από τις οδούς Φαλιέρου, Ετεάρχου και Γεωρ. Κολοκοτρώνη και παρουσιάζει έντονες υψομετρικές διαφορές, οι οποίες λήφθησαν υπ' όψιν κατά τη μελέτη τόσο του συγκεκριμένου χώρου όσο και του συνορεύοντος ΚΧ1534. Θα διαμορφωθεί ένας ενιαίος χώρος για άθληση και ψυχαγωγία με δύο ξεχωριστούς τομείς: στο νότιο τμήμα επί της οδού Φαλιέρου θα δημιουργηθεί χώρος γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων ενώ στο βόρειο τμήμα επί της οδού Ετεάρχου θα δημιουργηθεί χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης. Η συνολική επιφάνεια είναι περίπου 807 m². Οι δύο τομείς ενώνονται με ζώνη όδευσης πλάτους 5 m, που προσφέρεται για στάση και συνάθροιση, ενώνοντας την οδό Κολοκοτρώνη με την απέναντι πάροδο. Περιμετρικά του ΚΧ1539 διαμορφώνονται νέα πεζοδρόμια.

Το γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων θα φιλοξενήσει ποικίλες ατομικές και ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση, πετοσφαίριση, αντιπτέριση, χόκεϊ κ.ά. και θα ορίζεται από περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες θα αποτελούν «συμπαίκτη» των αθλούμενων, καθώς θα λειτουργούν ως ανακρουστικές επιφάνειες. Περιμετρικά του γηπέδου διαμορφώνονται ζώνες θεατών που προσφέρονται για παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και

αναμονή. Ο χώρος του γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων θα διαθέτει μία είσοδο από την οδό Φαλιέρου και θα εκτείνεται στα 350 m² περίπου του συνολικού χώρου.

Ο χώρος υπαίθριων οργάνων άθλησης θα διαμορφωθεί στο βόρειο τμήμα του οικοπέδου, ενώ θα διαθέτει δύο εισόδους: μία από την οδό Ετεάρχου και μία από τη νέα ζώνη όδευσης με διαμόρφωση εσωτερικά ραμπών επιτρεπόμενης κλίσης, διευκολύνοντας έτσι την πρόσβαση και σε άτομα με αναπηρίες. Η άσκηση θα γίνεται σε τρία συνδυαστικά όργανα εκγύμνασης, ενώ η ζωηρή διαγράμμιση στο έδαφος θα προσκαλεί για περαιτέρω αερόβια προπόνηση. Στο σύνολό τους θα προσφέρουν ένα πλήρες κυκλικό πρόγραμμα προπόνησης, δίνοντας έμφαση στην καλλισθενική γυμναστική μέσω ασκήσεων κάμψης, συστροφής, έλξεων κ.ά.. Θα καλύπτονται έτσι λειτουργίες εκγύμνασης των περισσότερων μυϊκών ομάδων, διαμορφώνοντας ένα χώρο έκτασης 280 m² περίπου, κατάλληλο για ανθρώπους που απολαμβάνουν την κίνηση και θέλουν να ασχοληθούν με σωματικές δραστηριότητες.

Η επιλογή των υπαίθριων οργάνων άθλησης έγινε με γνώμονα την ασφαλή και ολοκληρωμένη άθληση εφήβων και ενηλίκων σε υπαίθριο χώρο και ο σχεδιασμός τους ενισχύει τη σωματική δραστηριότητα σε άτομα με ποικίλες ικανότητες.

Τόσο ο χώρος του γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων όσο και ο χώρος άθλησης και η νέα ζώνη όδευσης θα εξοπλιστούν επαρκώς με καθιστικά, κάδους απορριμμάτων και επαρκή φωτισμό.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για το χώρο γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων και υπαίθριων οργάνων άθλησης στον ΚΧ1539, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΧΩΡΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΧ1539		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 20,00 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m²	223
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m²	279
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m²	281

Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m²	220
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m²	414
Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m³	15
Πλευρικό σενάζ	m	150
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	8
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	85
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Περίφραξη υπαίθριου αθλητικού χώρου τεσσάρων (4) m ή ισοδύναμο	m	79
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	9
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	6
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	2

11. Χώρος γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων και υπαίθριων οργάνων άθλησης επί της οδού Ιτάνου

Ο υπό μελέτη χώρος βρίσκεται επί των οδών Ιτάνου και Λεωνίδου και γειτνιάζει με το κλειστό δημοτικό γυμναστήριο Πατελών. Θα διαμορφωθεί ένας ενιαίος χώρος άθλησης με τρεις ξεχωριστούς τομείς: Δύο χώροι υπαίθριων οργάνων άθλησης, αυτοτελείς και ξεχωριστά περιφραγμένοι στο βόρειο και στο νότιο τμήμα του οικοπέδου, ενώ στο κέντρο θα δημιουργηθεί γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων με ξεχωριστή πρόσβαση και περίφραξη. Στο σύνολο οι τρεις τομείς συμπεριλαμβανομένων των ελευθέρων ζωνών πρόσβασης θα έχουν έκταση 588 m² περίπου.

Το γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων θα φιλοξενήσει ποικίλες ατομικές και ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση, πετοσφαίριση, αντιπτέριση, χόκεϊ κ.ά. και θα ορίζεται από περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες θα αποτελούν «συμπαίκτη» των αθλούμενων, καθώς θα λειτουργούν ως ανακρουστικές επιφάνειες. Περιμετρικά του γηπέδου διαμορφώνονται ζώνες θεατών που προσφέρονται για παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και αναμονή. Ο χώρος του γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων θα διαθέτει δύο εισόδους -μία στο βόρειο και μία στο νότιο τμήμα του. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διαμόρφωση κάθετων ζωνών όδευσης που ενώνουν την οδό Λεωνίδου με την πάροδο που βρίσκεται στη δυτική πλευρά του οικοπέδου. Ο χώρος του γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων θα έχει έκταση 318 m² περίπου.

Οι νέες ζώνες όδευσης θα οδηγούν εκατέρωθεν του γηπέδου και στους δύο ξεχωριστούς χώρους υπαίθριων οργάνων άθλησης. Στο νότιο τμήμα θα τοποθετηθεί ένα συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης για ενδυνάμωση όλων των μυϊκών ομάδων και θα εκτείνεται σε επιφάνεια 80 m² περίπου. Στο βόρειο τμήμα θα τοποθετηθούν συνολικά τέσσερα διαφορετικά όργανα, τα οποία θα καλύπτουν λειτουργίες εκγύμνασης των περισσότερων μυϊκών ομάδων, όπως για παράδειγμα όργανα εκγύμνασης κάτω και άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών, όργανο τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού κ.ά. Η έκτασή του θα είναι 110 m² περίπου. Και στους δύο χώρους, μία ζωηρή διαγράμμιση στο έδαφος θα προσκαλεί τους αθλούμενους σε περαιτέρω αερόβιες ασκήσεις. Και οι δύο χώροι θα είναι εξοπλισμένοι με καθιστικά και κάδους απορριμμάτων.

Εν κατακλείδι, οι τρεις τομείς θα αποτελούν ένα ενιαίο λειτουργικό δίκτυο χώρων άθλησης και ψυχαγωγίας που θα αποτελέσει ιδανική διέξοδο και πόλο έλξης για τη δραστηριοποίηση των εφήβων, μετατρέποντας την περιοχή σε κέντρο συνάντησης, συνάθροισης και αλληλεπίδρασης.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για το χώρο γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων και υπαίθριων οργάνων άθλησης επί της οδού Ιτάνου, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΧΩΡΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΙΤΑΝΟΥ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 20,00 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ.	1

Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m²	222
Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m²	190
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m²	110
Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m²	80
Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m²	220
Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m²	91
Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο σκυροδέματος	m²	60
Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	7
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	80
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Περίφραξη υπαίθριου αθλητικού χώρου τεσσάρων (4) m ή ισοδύναμο	m	76
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	3

12. Χώρος γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων στο Ο.Τ. 2306

Στο Ο.Τ. 2306 που περιβάλλεται από τις οδούς Νικολάου Ρεστιβάκη, Πετράκη, Αθανασίου Καμπέλη και Εκάβης, θα δημιουργηθεί ένας (1) χώρος γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων (έκτασης 370 m² περίπου), συμπεριλαμβανομένων ελεύθερων ζωνών υποδοχής θεατών. Ο υπό μελέτη χώρος βρίσκεται επί της οδού Νικολάου Ρεστιβάκη και γειτνιάζει με ανοιχτό γήπεδο καλαθοσφαίρισης.

Το γήπεδο πολλαπλών αθλημάτων θα φιλοξενήσει ποικίλες ατομικές και ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση, πετοσφαίριση, αντιπτέριση, χόκεϊ κ.ά. και θα ορίζεται από περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες θα αποτελούν «συμπαίκτη» των αθλούμενων, καθώς θα λειτουργούν ως ανακρουστικές επιφάνειες. Περιμετρικά του γηπέδου διαμορφώνονται ζώνες θεατών που προσφέρονται για παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και αναμονή. Ο χώρος θα είναι εξοπλισμένος με καθιστικά και κάδους απορριμμάτων.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για τον χώρο γηπέδου πολλαπλών αθλημάτων στο Ο.Τ. 2306, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

ΧΩΡΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ Ο.Τ. 2306		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	**ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**	**ΠΟΣΟΤΗΤΑ**
Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 24,00 m ή ισοδύναμο	τμχ.	1
Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m²	370
Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m²	270
Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ.	4
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ.	2
Πινακίδα εισόδου	τμχ.	1

Γενικότερα, η προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση όλων των υλικών και του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Η προμήθεια θα εκτελεστεί στους αντίστοιχους χώρους με ευθύνη του αναδόχου, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση πέραν των αναφερόμενων στον προϋπολογισμό τιμών και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας προϋπολογίσθηκε σε 6.499.477,36 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%. Η δαπάνη θα καλυφθεί με χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» στον Άξονα προτεραιότητας: «Ποιότητα ζωής και εύρυθμη λειτουργία των πόλεων, της υπαίθρου και των οικισμών», με τίτλο «Αστική Αναζωογόνηση», Μέτρο V: Δράσεις και παρεμβάσεις βιώσιμης και ολοκληρωμένης ανάπτυξης των αστικών περιοχών και

του οικιστικού περιβάλλοντος, που πραγματοποιείται μέσω αναπτυξιακών δανείων που χορηγούνται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, συνομολογούνται με δανειακές συμβάσεις μεταξύ του Δήμου και του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων και αποπληρώνονται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Εσωτερικών, μέσω λογαριασμού που συστήνεται στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων για το σκοπό αυτό. Η υπόλοιπη δαπάνη, έως το συμβατικό ποσό που θα διαμορφωθεί μετά την διενέργεια ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού άνω των ορίων, θα καλυφθεί από ιδίους πόρους της αναθέτουσας αρχής.

Η προμήθεια θα γίνει με ανοικτό διεθνή ηλεκτρονικό Διαγωνισμό άνω των ορίων, με σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά μόνο βάσει τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
43325000-7	«Εξοπλισμός πάρκων και παιδικής χαράς»
37450000-7	«Εξοπλισμός υπαίθριων αθλημάτων και αθλημάτων γηπέδου»
37440000-4	«Εξοπλισμός γυμναστικής»

Ο Δήμος αποφάσισε να προκηρύξει την εν λόγω προμήθεια για το σύνολο των ειδών που την απαρτίζουν.

Απώτερος στόχος της παρούσας μελέτης είναι τόσο οι παιδικές χαρές, όσο και το πάρκο skate, τα γήπεδα πολλαπλών αθλημάτων και οι χώροι των υπαίθριων οργάνων άθλησης, να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία ως προς την ασφάλεια και την πληρότητα των απαιτούμενων στοιχείων και εξοπλισμών. Οι εξοπλισμοί και τα πάσης φύσεως υλικά που απαιτούνται για την αναβάθμιση και διαμόρφωση κάθε περιοχής παρέμβασης, αποτελούν ένα αδιαίρετο σύνολο στο οποίο δεν μπορεί να γίνει κατάτμιση.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις παιδικές χαρές, προκειμένου να μπορεί να παραληφθεί το σήμα καταλληλότητας μετά την παράδοση της προμήθειας, τα επιμέρους είδη της προκηρυσσόμενης σύμβασης αντιμετωπίζονται πως συνιστούν ένα αδιαίρετο σύνολο. Ειδικότερα, σε ότι αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τις επιφάνειες πτώσης που υπόκεινται σε αυστηρές ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας, όπως αυτές περιγράφηκαν ανωτέρω, υποχρεωτικά πραγματοποιείται έλεγχος της εγκατάστασης τους από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Ο έλεγχος αυτός αφορά τόσο τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, όσο και τις επιφάνειες πτώσης τους, ως αδιαίρετο σύνολο. Αντίστοιχος έλεγχος της εγκατάστασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, πραγματοποιείται υποχρεωτικά και για το πάρκο skate, τα γήπεδα πολλαπλών αθλημάτων και τα υπαίθρια όργανα άθλησης.

Ταυτόχρονα, η τοποθέτηση και εγκατάσταση του συνόλου των προς προμήθεια ειδών πραγματοποιείται με πολύ συγκεκριμένη χρονική αλληλουχία. Ο ένας ανάδοχος είναι ο μοναδικός υπεύθυνος συντονισμού, ώστε να επιτευχθεί η παράλληλη εκτέλεση των επιμέρους σταδίων της προμήθειας, και κυρίως, προκειμένου να μην δημιουργηθούν προβλήματα σε ζητήματα ασφάλειας. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες,

η επιτυχής και εμπρόθεσμη εκτέλεση αυτού του τύπου σύμβασης προϋποθέτει ισχυρό κεντρικό συντονισμό και παρακολούθηση, αντί της διαίρεσης.

Η παρούσα προμήθεια ορίζει διάρκεια σύμβασης τριακόσιων εξήντα (360) ημερών.

Τα χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ειδών περιγράφονται αναλυτικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς, ως προς τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Ηράκλειο, 03/02/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	3	**9.010,00**	**27.030,00**
2	Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή μεγάλο κάστρο ή ισοδύναμο	τμχ	1	**140.980,00**	**140.980,00**
3	Ξύλινο ελατήριο μορφής "σαλιγκαριού" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**3.080,00**	**6.160,00**
4	Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή με δύο προσβάσιμες κλίμακες και δίρριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τμχ	1	**40.710,00**	**40.710,00**
5	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα ή ισοδύναμο	τμχ	2	**23.515,00**	**47.030,00**
6	Μεταλλική τσουλήθρα λόφου με ξύλινο σκελετό ή ισοδύναμο	τμχ	2	**5.695,00**	**11.390,00**
7	Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**6.500,00**	**13.000,00**
8	Ιμάντας ισορροπίας και αναπήδησης ή ισοδύναμο	τμχ	2	**16.425,00**	**32.850,00**
9	Ξύλινο τελεφερίκ με πλατφόρμα εκκίνησης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**14.515,00**	**14.515,00**
10	Καρουζέλ με καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.715,00**	**6.715,00**
11	Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ	4	**2.050,00**	**8.200,00**

12	Τριθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**7.505,00**	**15.010,00**
13	Σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή με συνδυασμό 3 πύργων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**170.940,00**	**170.940,00**
14	Μεταλλικός εκσκαφέας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**21.130,00**	**21.130,00**
15	Ξύλινη τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ	1	**15.250,00**	**15.250,00**
16	Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης με σύνθεση κορμών ή ισοδύναμο	τμχ	1	**47.670,00**	**47.670,00**
17	Ξύλινη αμμοδόχος μορφής "φιδιού" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**15.400,00**	**15.400,00**
18	Ξύλινο μονοπάτι σωματικών δραστηριοτήτων για νήπια ή ισοδύναμο	τμχ	1	**24.505,00**	**24.505,00**
19	Ξύλινη τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**3.420,00**	**6.840,00**
20	Ξύλινη τραμπάλα παίδων με σύστημα απορρόφησης κραδασμών ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.625,00**	**9.250,00**
21	Πολυλειτουργική μεταλλική κατασκευή μορφής "ορνιθόπτερου" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**99.430,00**	**99.430,00**
22	Ξύλινη ταλαντευόμενη "αγελάδα" ή ισοδύναμο	τμχ	3	**6.715,00**	**20.145,00**
23	Ξύλινο "εργοτάξιο" με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**19.080,00**	**19.080,00**
24	Ξύλινη κατασκευή "λέμβος" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**180.600,00**	**180.600,00**
25	Ξύλινη κατασκευή για παιχνίδι με το νερό με συνδυασμό στοιχείων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**30.080,00**	**30.080,00**
26	Εξαγωνικός δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**30.870,00**	**30.870,00**
27	Διθέσια κούνια νηπίων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.045,00**	**5.045,00**
28	Διθέσια κούνια παίδων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.110,00**	**5.110,00**
29	Κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**7.120,00**	**7.120,00**
30	Πολυλειτουργική σύνθεση με ράμπα πρόσβασης αναπήρων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**88.190,00**	**88.190,00**
31	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με	τμχ	1	**82.870,00**	**82.870,00**

	δύο πύργους και τούνελ ή ισοδύναμο				
32	Σύνθεση αναρρίχησης με τρία πολύεδρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**23.230,00**	**23.230,00**
33	Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ	3	**8.020,00**	**24.060,00**
34	Καρουζέλ για αναπηρικό αμαξίδιο ή ισοδύναμο	τμχ	1	**11.910,00**	**11.910,00**
35	Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**1.440,00**	**1.440,00**
36	Διθέσιο ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**1.830,00**	**1.830,00**
37	Μεταλλική πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με εξαρτήματα περιστροφής ή ισοδύναμο	τμχ	1	**110.685,00**	**110.685,00**
38	Πενταθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων, δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**10.060,00**	**10.060,00**
39	Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "προσβάσιμος εξαγωνικός πύργος" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**35.650,00**	**35.650,00**
40	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων "εξαγωνικός πύργος δυο επιπέδων" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**46.765,00**	**46.765,00**
41	Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο	τμχ	3	**2.150,00**	**6.450,00**
42	Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.375,00**	**5.375,00**
43	Πολυλειτουργική προσβάσιμη θεματική σύνθεση με τρεις πύργους ή ισοδύναμο	τμχ	1	**92.045,00**	**92.045,00**
44	Προσβάσιμο ελατήριο ζωάκι ή ισοδύναμο	τμχ	2	**2.635,00**	**5.270,00**
45	Μεγάλο χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**51.775,00**	**51.775,00**
46	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δυο πύργους και γέφυρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**162.740,00**	**162.740,00**
47	Μεταλλική τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ	1	**16.340,00**	**16.340,00**
48	Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.470,00**	**8.940,00**

49	Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα παίδων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**3.700,00**	**3.700,00**
50	Μεσαίο ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τμχ	1	**88.955,00**	**88.955,00**
51	Διθέσια μεταλλική κούνια νηπίων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ	1	**4.625,00**	**4.625,00**
52	Μεταλλική κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**5.395,00**	**10.790,00**
53	Ξύλινες πλατφόρμες παιχνιδιού με φυσικά υλικά ή ισοδύναμο	τμχ	1	**27.785,00**	**27.785,00**
54	Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή ισοδύναμο	τμχ	2	**1.740,00**	**3.480,00**
55	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με τρεις πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**60.815,00**	**60.815,00**
56	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο/εργοτάξιο με γερανό ή ισοδύναμο	τμχ	1	**25.490,00**	**25.490,00**
57	Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.860,00**	**6.860,00**
58	Μεταλλική πολυλειτουργική θεματική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**7.135,00**	**7.135,00**
59	Πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις κύβους και τσουλήθρα τούνελ ή ισοδύναμο	τμχ	1	**377.460,00**	**377.460,00**
60	Διθέσια μεταλλική κούνια με προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.750,00**	**6.750,00**
61	Διθέσια μεταλλική κούνια παίδων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ	1	**3.740,00**	**3.740,00**
62	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	690	**230,00**	**158.700,00**
63	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (άμμος)	m^3	95	**230,00**	**21.850,00**
64	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	1255	**111,00**	**139.305,00**
65	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	530	**124,00**	**65.720,00**
66	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο	m^2	265	**133,00**	**35.245,00**
67	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	50	**147,00**	**7.350,00**

68	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	60	**154,00**	**9.240,00**
69	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m^2	765	**162,00**	**123.930,00**
70	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο	m^2	20	**179,00**	**3.580,00**
71	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	80	**189,00**	**15.120,00**
72	Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	2460	**15,00**	**36.900,00**
73	Συνθετικός (ελαστικός) τάπητας τύπου sandwich	m^2	270	**53,00**	**14.310,00**
74	Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ	4	**9.840,00**	**39.360,00**
75	Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ	4	**13.670,00**	**54.680,00**
76	Όργανο ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυικών ομάδων ωμικής ζώνης με δίσκο περιστροφής ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.030,00**	**5.030,00**
77	Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ	4	**8.960,00**	**35.840,00**
78	Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.620,00**	**9.240,00**
79	Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ	4	**4.510,00**	**18.040,00**
80	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ ή ισοδύναμο	τμχ	3	**13.990,00**	**41.970,00**
81	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο	τμχ	3	**14.020,00**	**42.060,00**
82	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V ή ισοδύναμο	τμχ	2	**20.950,00**	**41.900,00**
83	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικής χαράς από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	8	**350,00**	**2.800,00**
84	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από φυσικά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	7	**200,00**	**1.400,00**

85	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από τεχνητά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	13	**400,00**	**5.200,00**
86	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού οργάνων εκγύμνασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	7	**350,00**	**2.450,00**
87	Πάρκο skate - Διαστάσεων 26,85 x 32,95 m ή ισοδύναμο	τμχ	1	**157.870,00**	**157.870,00**
88	Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 24,00 m ή ισοδύναμο	τμχ	1	**66.105,00**	**66.105,00**
89	Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 20,00 m ή ισοδύναμο	τμχ	2	**61.440,00**	**122.880,00**
90	Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m^2	1970	**25,00**	**49.250,00**
91	Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m^2	710	**27,00**	**19.170,00**
92	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού πολλαπλών αθλημάτων από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	3	**350,00**	**1.050,00**
93	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης Πάρκου Skate από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	1	**650,00**	**650,00**
94	Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	2100	**24,00**	**50.400,00**
95	Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	1245	**65,00**	**80.925,00**
96	Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m^2	1355	**52,00**	**70.460,00**
97	Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο σκυροδέματος	m^2	60	**38,00**	**2.280,00**
98	Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m^3	15	**270,00**	**4.050,00**
99	Πλευρικό σενάζ	m	1680	**37,00**	**62.160,00**
100	Πρόχυτο κράσπεδο κήπου	m^2	130	**22,00**	**2.860,00**
101	Προμήθεια και τοποθέτηση λίθων	m^3	25	**260,00**	**6.500,00**
102	Κηπευτικό Χώμα	m^3	275	**17,00**	**4.675,00**

103	Περίφραξη υπαίθριου αθλητικού χώρου τεσσάρων (4) m ή ισοδύναμο	m	155	**89,00**	**13.795,00**
104	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	1420	**170,00**	**241.400,00**
105	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	20	**1.800,00**	**36.000,00**
106	Μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2	**1.500,00**	**3.000,00**
107	Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	375	**121,00**	**45.375,00**
108	Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	56	**1.476,00**	**82.656,00**
109	Ξύλινο παγκάκι χωρίς πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.060,00**	**6.360,00**
110	Ξύλινη καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.332,00**	**7.992,00**
111	Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	15	**1.956,00**	**29.340,00**
112	Μεταλλική καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	15	**1.572,00**	**23.580,00**
113	Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο	τμχ	28	**1.600,00**	**44.800,00**
114	Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.800,00**	**10.800,00**
115	Μεταλλικό καθιστικό (εναπόθεσης) skateboard ή ισοδύναμο	τμχ	4	**2.224,00**	**8.896,00**
116	Τραπεζοκάθισμα ή ισοδύναμο	τμχ	14	**3.950,00**	**55.300,00**
117	Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	220	**98,00**	**21.560,00**
118	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	12	**750,00**	**9.000,00**
119	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	68	**850,00**	**57.800,00**
120	Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	98	**2.650,00**	**259.700,00**
121	Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ	29	**2.070,00**	**60.030,00**
122	Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με διπλό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ	8	**2.635,00**	**21.080,00**
123	Πινακίδα εισόδου	τμχ	24	**750,00**	**18.000,00**

124	Προετοιμασία χώρων	κατ' αποκοπή	κατ' αποκοπή	**67.280,00**	**67.280,00**
				ΣΥΝΟΛΟ	**5.241.514,00**
				ΦΠΑ 24%	**1.257.963,36**
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	**6.499.477,36**

Η παρούσα προμήθεια ορίζει διάρκεια σύμβασης τριακοσίων εξήντα (360) ημερών.

Τα χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ειδών περιγράφονται αναλυτικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς, ως προς τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Ηράκλειο, 03/02/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

SGOURITSA PITAROKOILI

Digitally signed by SGOURITSA PITAROKOILI
Date: 2022.01.10 10:47:28 +02'00'

ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ: Αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών & υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό

Κ.Α.: 64.7135.003

ΠΡΟΫΠ: 6.499.477,36 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	3	**9.010,00**	**27.030,00**
2	Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή μεγάλο κάστρο ή ισοδύναμο	τμχ	1	**140.980,00**	**140.980,00**
3	Ξύλινο ελατήριο μορφής "σαλιγκαριού" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**3.080,00**	**6.160,00**
4	Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή με δύο προσβάσιμες κλίμακες και δίρριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τμχ	1	**40.710,00**	**40.710,00**
5	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα ή ισοδύναμο	τμχ	2	**23.515,00**	**47.030,00**
6	Μεταλλική τσουλήθρα λόφου με ξύλινο σκελετό ή ισοδύναμο	τμχ	2	**5.695,00**	**11.390,00**
7	Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**6.500,00**	**13.000,00**
8	Ιμάντας ισορροπίας και αναπήδησης ή ισοδύναμο	τμχ	2	**16.425,00**	**32.850,00**
9	Ξύλινο τελεφερίκ με πλατφόρμα εκκίνησης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**14.515,00**	**14.515,00**
10	Καρουζέλ με καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.715,00**	**6.715,00**

11	Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο	τμχ	4	**2.050,00**	**8.200,00**
12	Τριθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**7.505,00**	**15.010,00**
13	Σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή με συνδυασμό 3 πύργων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**170.940,00**	**170.940,00**
14	Μεταλλικός εκσκαφέας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**21.130,00**	**21.130,00**
15	Ξύλινη τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ	1	**15.250,00**	**15.250,00**
16	Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης με σύνθεση κορμών ή ισοδύναμο	τμχ	1	**47.670,00**	**47.670,00**
17	Ξύλινη αμμοδόχος μορφής "φιδιού" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**15.400,00**	**15.400,00**
18	Ξύλινο μονοπάτι σωματικών δραστηριοτήτων για νήπια ή ισοδύναμο	τμχ	1	**24.505,00**	**24.505,00**
19	Ξύλινη τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**3.420,00**	**6.840,00**
20	Ξύλινη τραμπάλα παίδων με σύστημα απορρόφησης κραδασμών ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.625,00**	**9.250,00**
21	Πολυλειτουργική μεταλλική κατασκευή μορφής "ορνιθόπτερου" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**99.430,00**	**99.430,00**
22	Ξύλινη ταλαντευόμενη "αγελάδα" ή ισοδύναμο	τμχ	3	**6.715,00**	**20.145,00**
23	Ξύλινο "εργοτάξιο" με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**19.080,00**	**19.080,00**
24	Ξύλινη κατασκευή "λέμβος" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**180.600,00**	**180.600,00**
25	Ξύλινη κατασκευή για παιχνίδι με το νερό με συνδυασμό στοιχείων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**30.080,00**	**30.080,00**
26	Εξαγωνικός δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**30.870,00**	**30.870,00**
27	Διθέσια κούνια νηπίων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.045,00**	**5.045,00**
28	Διθέσια κούνια παίδων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.110,00**	**5.110,00**
29	Κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**7.120,00**	**7.120,00**
30	Πολυλειτουργική σύνθεση με ράμπα πρόσβασης αναπήρων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**88.190,00**	**88.190,00**

31	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δύο πύργους και τούνελ ή ισοδύναμο	τμχ	1	**82.870,00**	**82.870,00**
32	Σύνθεση αναρρίχησης με τρία πολύεδρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**23.230,00**	**23.230,00**
33	Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο	τμχ	3	**8.020,00**	**24.060,00**
34	Καρουζέλ για αναπηρικό αμαξίδιο ή ισοδύναμο	τμχ	1	**11.910,00**	**11.910,00**
35	Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**1.440,00**	**1.440,00**
36	Διθέσιο ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**1.830,00**	**1.830,00**
37	Μεταλλική πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με εξαρτήματα περιστροφής ή ισοδύναμο	τμχ	1	**110.685,00**	**110.685,00**
38	Πενταθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων, δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**10.060,00**	**10.060,00**
39	Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "προσβάσιμος εξαγωνικός πύργος" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**35.650,00**	**35.650,00**
40	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων "εξαγωνικός πύργος δυο επιπέδων" ή ισοδύναμο	τμχ	1	**46.765,00**	**46.765,00**
41	Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο	τμχ	3	**2.150,00**	**6.450,00**
42	Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.375,00**	**5.375,00**
43	Πολυλειτουργική προσβάσιμη θεματική σύνθεση με τρεις πύργους ή ισοδύναμο	τμχ	1	**92.045,00**	**92.045,00**
44	Προσβάσιμο ελατήριο ζωάκι ή ισοδύναμο	τμχ	2	**2.635,00**	**5.270,00**
45	Μεγάλο χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**51.775,00**	**51.775,00**
46	Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δυο πύργους και γέφυρα ή ισοδύναμο	τμχ	1	**162.740,00**	**162.740,00**
47	Μεταλλική τροχαλία ή ισοδύναμο	τμχ	1	**16.340,00**	**16.340,00**
48	Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.470,00**	**8.940,00**

49	Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα παίδων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**3.700,00**	**3.700,00**
50	Μεσαίο ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τμχ	1	**88.955,00**	**88.955,00**
51	Διθέσια μεταλλική κούνια νηπίων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ	1	**4.625,00**	**4.625,00**
52	Μεταλλική κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τμχ	2	**5.395,00**	**10.790,00**
53	Ξύλινες πλατφόρμες παιχνιδιού με φυσικά υλικά ή ισοδύναμο	τμχ	1	**27.785,00**	**27.785,00**
54	Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή ισοδύναμο	τμχ	2	**1.740,00**	**3.480,00**
55	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με τρεις πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τμχ	1	**60.815,00**	**60.815,00**
56	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο/εργοτάξιο με γερανό ή ισοδύναμο	τμχ	1	**25.490,00**	**25.490,00**
57	Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.860,00**	**6.860,00**
58	Μεταλλική πολυλειτουργική θεματική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**7.135,00**	**7.135,00**
59	Πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις κύβους και τσουλήθρα τούνελ ή ισοδύναμο	τμχ	1	**377.460,00**	**377.460,00**
60	Διθέσια μεταλλική κούνια με προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων ή ισοδύναμο	τμχ	1	**6.750,00**	**6.750,00**
61	Διθέσια μεταλλική κούνια παίδων (2,5m) ή ισοδύναμο	τμχ	1	**3.740,00**	**3.740,00**
62	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m^3	690	**230,00**	**158.700,00**
63	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (άμμος)	m^3	95	**230,00**	**21.850,00**
64	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	1255	**111,00**	**139.305,00**
65	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	530	**124,00**	**65.720,00**
66	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο	m^2	265	**133,00**	**35.245,00**
67	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	50	**147,00**	**7.350,00**

68	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο	m^2	60	**154,00**	**9.240,00**
69	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο	m^2	765	**162,00**	**123.930,00**
70	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο	m^2	20	**179,00**	**3.580,00**
71	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο	m^2	80	**189,00**	**15.120,00**
72	Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου	m^2	2460	**15,00**	**36.900,00**
73	Συνθετικός (ελαστικός) τάπητας τύπου sandwich	m^2	270	**53,00**	**14.310,00**
74	Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ	4	**9.840,00**	**39.360,00**
75	Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο	τμχ	4	**13.670,00**	**54.680,00**
76	Όργανο ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυικών ομάδων ωμικής ζώνης με δίσκο περιστροφής ή ισοδύναμο	τμχ	1	**5.030,00**	**5.030,00**
77	Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο	τμχ	4	**8.960,00**	**35.840,00**
78	Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού ή ισοδύναμο	τμχ	2	**4.620,00**	**9.240,00**
79	Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο	τμχ	4	**4.510,00**	**18.040,00**
80	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ ή ισοδύναμο	τμχ	3	**13.990,00**	**41.970,00**
81	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο	τμχ	3	**14.020,00**	**42.060,00**
82	Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V ή ισοδύναμο	τμχ	2	**20.950,00**	**41.900,00**
83	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικής χαράς από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	8	**350,00**	**2.800,00**
84	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από φυσικά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	7	**200,00**	**1.400,00**

85	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από τεχνητά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	13	**400,00**	**5.200,00**
86	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού οργάνων εκγύμνασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	7	**350,00**	**2.450,00**
87	Πάρκο skate - Διαστάσεων 26,85 x 32,95 m ή ισοδύναμο	τμχ	1	**157.870,00**	**157.870,00**
88	Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 24,00 m ή ισοδύναμο	τμχ	1	**66.105,00**	**66.105,00**
89	Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 20,00 m ή ισοδύναμο	τμχ	2	**61.440,00**	**122.880,00**
90	Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος	m^2	1970	**25,00**	**49.250,00**
91	Ακρυλικός συνθετικός τάπητας	m^2	710	**27,00**	**19.170,00**
92	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού πολλαπλών αθλημάτων από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	3	**350,00**	**1.050,00**
93	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης Πάρκου Skate από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τμχ	1	**650,00**	**650,00**
94	Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m^2	2100	**24,00**	**50.400,00**
95	Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m^2	1245	**65,00**	**80.925,00**
96	Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m^2	1355	**52,00**	**70.460,00**
97	Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο σκυροδέματος	m^2	60	**38,00**	**2.280,00**
98	Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m^3	15	**270,00**	**4.050,00**
99	Πλευρικό σενάζ	m	1680	**37,00**	**62.160,00**
100	Πρόχυτο κράσπεδο κήπου	m^2	130	**22,00**	**2.860,00**
101	Προμήθεια και τοποθέτηση λίθων	m^3	25	**260,00**	**6.500,00**
102	Κηπευτικό Χώμα	m^3	275	**17,00**	**4.675,00**

103	Περίφραξη υπαίθριου αθλητικού χώρου τεσσάρων (4) m ή ισοδύναμο	m	155	**89,00**	**13.795,00**
104	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	1420	**170,00**	**241.400,00**
105	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	20	**1.800,00**	**36.000,00**
106	Μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τμχ	2	**1.500,00**	**3.000,00**
107	Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο	m	375	**121,00**	**45.375,00**
108	Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	56	**1.476,00**	**82.656,00**
109	Ξύλινο παγκάκι χωρίς πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.060,00**	**6.360,00**
110	Ξύλινη καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.332,00**	**7.992,00**
111	Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	15	**1.956,00**	**29.340,00**
112	Μεταλλική καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο	τμχ	15	**1.572,00**	**23.580,00**
113	Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο	τμχ	28	**1.600,00**	**44.800,00**
114	Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο	τμχ	6	**1.800,00**	**10.800,00**
115	Μεταλλικό καθιστικό (εναπόθεσης) skateboard ή ισοδύναμο	τμχ	4	**2.224,00**	**8.896,00**
116	Τραπεζοκάθισμα ή ισοδύναμο	τμχ	14	**3.950,00**	**55.300,00**
117	Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	220	**98,00**	**21.560,00**
118	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τμχ	12	**750,00**	**9.000,00**
119	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τμχ	68	**850,00**	**57.800,00**
120	Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο	τμχ	98	**2.650,00**	**259.700,00**
121	Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ	29	**2.070,00**	**60.030,00**
122	Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με διπλό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο	τμχ	8	**2.635,00**	**21.080,00**
123	Πινακίδα εισόδου	τμχ	24	**750,00**	**18.000,00**

124	Προετοιμασία χώρων	κατ' αποκοπή	κατ' αποκοπή	**67.280,00**	**67.280,00**
				ΣΥΝΟΛΟ	**5.241.514,00**
				ΦΠΑ 24%	**1.257.963,36**
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	**6.499.477,36**

Η παρούσα προμήθεια ορίζει διάρκεια σύμβασης τριακοσίων εξήντα (360) ημερών.

Τα χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ειδών περιγράφονται αναλυτικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε μετά από έρευνα αγοράς, ως προς τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού και τα χαρακτηριστικά του, το κόστος και τη συμμόρφωση με τα ισχύοντα πρότυπα.

Ηράκλειο, 03/02/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

SGOURITSA PITAROKOILI
Digitally signed by SGOURITSA PITAROKOILI
Date: 2022.01.10 10:55:44 +02'00'

ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &

ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ: Αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών & υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό.

Κ.Α.: 64.7135.003

ΠΡΟΫΠ: 6.499.477,36 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Α. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Στον προϋπολογισμό της μελέτης περιλαμβάνεται:

- κάθε δαπάνη που απαιτείται για την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, σκέιτ, γηπέδων πολλαπλών αθλημάτων, υπαίθριων οργάνων άθλησης και αστικού εξοπλισμού, δαπέδων (επιφάνειες πτώσεις και ζώνες όδευσης), όπως επίσης και λοιπών υλικών για την αναβάθμιση δικτύου παιδικών χαρών και υπαίθριων αθλητικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Ηρακλείου, σύμφωνα με όσα περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη.
- κάθε δαπάνη που απαιτείται, η οποία αν και δεν αναφέρεται ρητά, πλην όμως είναι αναγκαία για την πλήρη, έντεχνη και σύμφωνα προς τους όρους εκτέλεση της προμήθειας.
- όπου απαιτείται οι αποξηλώσεις, η αποκομιδή και απόρριψη των υφιστάμενων εξοπλισμών και υλικών.
- η λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας κατά την εγκατάσταση των ειδών της προμήθειας (κλείσιμο του χώρου με προστατευτικό πλέγμα, φύλαξη κλπ. ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέτρο).

Η τιμή κάθε είδους είναι ενιαία και δεν επηρεάζεται από διάφορα μεγέθη.

Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να υποβάλλουν ηλεκτρονική προσφορά για το σύνολο των ειδών της προμήθειας.

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές, χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών, εφ' όσον αυτό αποδεικνύεται στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο, ότι οι λύσεις που προτείνει πληρούν, κατά ισοδύναμο τρόπο τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας προμήθειας. Γίνονται αποδεκτές μέγιστες αποκλίσεις ± 5% στις διαστάσεις των εξοπλισμών. Κάθε είδους απόκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται και να αιτιολογείται προκειμένου να αξιολογηθεί από την υπηρεσία. Ειδικότερα όσον αφορά αποκλίσεις στις διαστάσεις, πρέπει να παρέχονται οι κατάλληλες πληροφορίες προκειμένου να μπορεί η υπηρεσία να ελέγξει τη δυνατότητα προσαρμογής του προσφερόμενου εξοπλισμού στο

δεδομένο χώρο.

Β. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η παρούσα μελέτη έλαβε υπόψη τις προϋποθέσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). Έλαβε επίσης υπόψη τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods», EN 16630: 2015 «Permanently installed outdoor fitness equipment - Safety requirements and test methods» και EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi-sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλων ισοδύναμων, όσον αφορά το πάρκο skate, τους μόνιμα εγκατεστημένους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης και τους ελεύθερα προσβάσιμους εξοπλισμούς πολλαπλών αθλημάτων, αντίστοιχα.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς των Άρθρων 1-61 πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

- να πληρούν τις απαιτήσεις της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 "Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδότοπων" (ΕΛΟΤ EN 1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.
- να έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό, και να φέρουν στο πιστοποιητικό τους τον Κωδικό Παραγωγής και την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το παραπάνω πρότυπο ή ισοδύναμό του, [άρθρο 4, §1 και άρθρο 5, πρώτο εδάφιο §2 και §3 του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικού και τροποποιητικού του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009)].

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικό και τροποποιητικό του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά το πιστοποιητικό συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 ή άλλου ισοδύναμου.

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

Επιπλέον, οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 5, παρ.3 του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε από το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και την Εγκύκλιο 44 (Α.Π. 30681/2014) του ΥΠΕΣ. Ειδικότερα, όσον αφορά τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.1.2 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ EN1176-1, στις οποίες γίνεται αναφορά στο ανωτέρω άρθρο, η Υπηρεσία είναι δυνατόν να ζητήσει συμπληρωματικά κατά τις προκαταρκτικές διαδικασίες την υποβολή πληροφοριών για κάθε εξοπλισμό.

Όλοι οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς θα φέρουν σε εμφανές σημείο ενημρωτική σήμανση στην οποία θα αναγράφονται:

α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα.

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

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

Τα κριτήρια ποιότητας των εξοπλισμών παιδικής χαράς, αναγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

- προσβασιμότητα για άτομα με αναπηρίες και σχεδιασμό για όλους τους χρήστες
- παιδαγωγικές παράμετροι σχεδιασμού
- βέλτιστη λειτουργικότητα, ελκυστική εμφάνιση, μακροχρόνια λειτουργική και αισθητική ανθεκτικότητα
- μέριμνα για τους χρήστες όσον αφορά την ανθεκτικότητα και την υφή των επιφανειών, τη μετάδοση της θερμότητας, τις στρογγυλεμένες άκρες, κλπ.
- εργομετρικές παράμετροι σχεδιασμού ανά ηλικιακή ομάδα
- οπτικές και απτικές απαιτήσεις όπως η υφή των επιφανειών, το εύρος της στιλπνότητας, η έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς (μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων).
- μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, μεγάλη ανθεκτικότητα σε φθορά, κλιματολογικές επιπτώσεις και βανδαλισμούς
- χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης
- εστίαση στο περιβάλλον
- μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής των εξοπλισμών, τα υλικά θα πρέπει να μπορούν να αποσυναρμολογούνται με ευκολία και να ανακυκλώνονται
- τα υλικά κατασκευής να μην περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τους χρήστες και για το περιβάλλον
- συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για τη μετάδοση ουσιών σύμφωνα με το πρότυπο EN71-3 ή ισοδύναμο, τα πρότυπα ασφάλειας προϊόντων και την περιβαλλοντική νομοθεσία σχετικά με τις περιεχόμενες επιβλαβείς ουσίες.

Επισημαίνεται ότι ο εξοπλισμός παιδικής χαράς θα πρέπει να είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του να είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα πρέπει να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία των εξοπλισμών παιδικής χαράς θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων

στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Επίσης, όπου απαιτείται, οι βίδες (κοχλίες) που θα χρησιμοποιηθούν στους εξοπλισμούς παιδικής χαράς θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Όπου είναι απαραίτητο στις κατασκευές από φυσική ξυλεία, οι προεξέχουσες κεφαλές των μπουλονιών θα καλύπτονται από ροδέλες στεγανοποίησης σύμφωνα με τα πρότυπα, οι οποίες θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα προστατεύουν από τη διείσδυση νερού και θα εμποδίζουν τη χαλάρωση των μπουλονιών.

Διευκρινίζεται ότι, όσον αφορά τις κατασκευές από φυσική ξυλεία, δεδομένου ότι το ξύλο αποτελεί ζωντανό δομικό ανομοιογενές υλικό αντιδρά στις αλλαγές του εκάστοτε περιβάλλοντος. Κατ' επέκταση, υπό φυσιολογικές συνθήκες ενδέχεται να παρουσιάζονται σχισμές (ρωγμές) ως αποτέλεσμα φυσικών διεργασιών συρρίκνωσης. Οι σχισμές αυτές ακολουθούν τις εποχιακές κλιματικές αλλαγές (υγρασία, αέρα, βροχοπτώσεις, περιόδους ξηρασίας). Τέτοιες εποχιακές σχισμές στο ξύλο δεν συνιστούν κίνδυνο χρήσης και δεν έχουν καμία αρνητική επίδραση στη δομική αρτιότητα του εξοπλισμού, καθώς διατηρείται η ίδια ποσότητα και η ίδια πυκνότητα ξυλείας. Οι σχισμές αυτές δεν επηρεάζουν την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού, καθώς λόγω τριγωνικής και ανοιχτής διατομής τους (σχήμα "V"), ο κίνδυνος εγκλωβισμού δακτύλων αξιολογείται από χαμηλός έως ανύπαρκτος και οι σχισμές θεωρούνται ακίνδυνες.

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού παιδικής χαράς θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/ κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στη σειρά του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή ισοδύναμου προτύπου.

<u>Για την αξιολόγηση των προσφορών των εξοπλισμών παιδικής χαράς των Άρθρων 1-61 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:</u>

Α/Α	**Άρθρα Μελέτης**	**Περιγραφή**
1.	4 - 7, 30 - 31, 33, 35-37, 39 - 44, 46 - 47, 50, 53 - 59	Δείγμα επιφάνειας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό
2.	2, 4, 5, 6, 9, 50, 53, 56	Τμήμα δοκού από φυσική ξυλεία ροβινίας
3.	43	Τμήμα δοκού κυκλικής διατομής κατασκευασμένη από προγαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, ο οποίος θα είναι καλυμμένος από μια στρώση πολυουρεθάνης
4.	30, 31, 39, 40, 46	Τμήμα δοκού κυκλικής διατομής κατασκευασμένη από προγαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, ο οποίος έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα

5.	35, 54	Κάθισμα κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο από πολυπροπυλένιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από αντιολισθητικό θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό. Το εσωτερικό πλαίσιο θα διαθέτει ειδικά διαμορφωμένα νεύρα
6.	45	Δείγματα συρματόσχοινων με διάμετρο 22 mm και 23 mm

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από χαλαρά/φυσικά υλικά των Άρθρων 62-63, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

Να πληρούν τις προδιαγραφές του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου προτύπου και συγκεκριμένα του Πίνακα 4, τόσο ως προς το μέγεθος των κόκκων, όσο και ως προς την περιεκτικότητα σε σωματίδια λάσπης και αργίλου.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των επιφανειών πτώσης από φυσικό υλικό, βότσαλο και άμμος, των Άρθρων 62-63 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα βότσαλου ποσότητας 2,5kg περίπου, σύμφωνα με το άρθρο 62.
- Δείγμα άμμου ποσότητας 2,5kg περίπου, σύμφωνα με το άρθρο 63.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά των Άρθρων 64-71, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς: να πληρούν τις προδιαγραφές των ισχυόντων προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 ή άλλων ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) συμπληρωματικό και τροποποιητικό του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009). Εφίσταται η προσοχή στην υποχρέωση τήρησης των παραγράφων 4 και 6 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες». Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Όσον αφορά τους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης: να πληρούν τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των χυτών ελαστικών δαπέδων των Άρθρων 64-71 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις απλουν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα διαστάσεων 10x20 cm περίπου, για κρίσιμο ύψος πτώσης 1,00 m σύμφωνα με το Άρθρο 64. Δεν ζητούνται δείγματα για τα υπόλοιπα ύψη πτώσης, δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται οι ίδιες πρώτες ύλες.

Όσον αφορά τους μόνιμα εγκατεστημένους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης των Άρθρων 74 - 82, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

- να πληρούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 «Permanently installed outdoor fitness equipment - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.
- να έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί με Κωδικό Σειράς Παραγωγής από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό και να φέρουν στο πιστοποιητικό τους τον Κωδικό Παραγωγής και την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το ανωτέρω πρότυπο ή άλλο ισοδύναμο.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης του κάθε μόνιμα εγκατεστημένου υπαίθριου εξοπλισμού (οργάνου) εκγύμνασης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 ή άλλου ισοδύναμου.

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμος προς τα αναφερόμενα. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών και των αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) και κάθε άλλος φορέας διαπιστευμένος για το σκοπό αυτό από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης.

Όλοι οι μόνιμα εγκατεστημένοι υπαίθριοι εξοπλισμοί (όργανα) εκγύμνασης θα φέρουν σε εμφανές σημείο ενημερωτική σήμανση στην οποία θα αναγράφονται:

α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα

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

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

Τα κριτήρια ποιότητας των εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω:

- προσβασιμότητα για άτομα με αναπηρίες και σχεδιασμό για όλους τους χρήστες
- βέλτιστη λειτουργικότητα, ελκυστική εμφάνιση, μακροχρόνια λειτουργική και αισθητική ανθεκτικότητα
- μέριμνα για τους χρήστες όσον αφορά την ανθεκτικότητα και την υφή των επιφανειών, τη μετάδοση της θερμότητας, τις στρογγυλεμένες άκρες, κλπ.
- εργομετρικές παράμετροι σχεδιασμού
- οπτικές και απτικές απαιτήσεις όπως η υφή των επιφανειών, το εύρος της στιλπνότητας, η έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς (μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων).

- μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, μεγάλη ανθεκτικότητα σε φθορά, κλιματολογικές επιπτώσεις και βανδαλισμούς
- χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης
- εστίαση στο περιβάλλον
- μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής των προϊόντων, τα υλικά θα πρέπει να μπορούν να αποσυναρμολογούνται με ευκολία και να ανακυκλώνονται
- τα υλικά κατασκευής να μην περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τους χρήστες και για το περιβάλλον
- συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για τη μετάδοση ορισμένων ουσιών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΝ 71 - 3 ή άλλο ισοδύναμο, τα πρότυπα ασφάλειας προϊόντων και την περιβαλλοντική νομοθεσία σχετικά με τις περιεχόμενες επιβλαβείς ουσίες.

Επισημαίνεται ότι, οι μόνιμα εγκατεστημένοι υπαίθριοι εξοπλισμοί (όργανα) εκγύμνασης θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα πρέπει να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία των εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Επίσης, όπου απαιτείται, όλες οι βίδες (κοχλίες) που θα χρησιμοποιηθούν στους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η εγκατάσταση των μόνιμα εγκατεστημένων υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16630: 2015 «Permanently installed outdoor fitness equipment - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.

<u>Για την αξιολόγηση των προσφορών των Άρθρων 74 - 82 (εξοπλισμοί - όργανα εκγύμνασης), θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:</u>

- Δείγμα επιφάνειας από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Βλ. ενδεικτικά **Άρθρο 74** της παρούσας μελέτης.
- Δείγμα επιφάνειας (συνολικού πάχους 18 mm) από πολυαιθυλένιο 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Βλ. ενδεικτικά **Άρθρο 74** της παρούσας μελέτης.

Όσον αφορά το πάρκο skate του Άρθρου 87 (εγκατάσταση με περισσότερα στοιχεία skate και ειδικές για το άθλημα περιοχές για χρήστες skateboard ή παρόμοιου εξοπλισμού αθλημάτων, καθώς και ποδηλάτων BMX), πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών του, υποχρεωτικά θα πρέπει:

- να πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.
- να ικανοποιείται το υπ' αρ. πρωτ. ΔΠΠ 721/28.2.2017 έγγραφο του Τμήματος Γενικής Ασφάλειας Προϊόντων του Υπουργείου Οικονομίας & Ανάπτυξης με Θέμα: «Απαιτήσεις ασφάλειας για προϊόντα / εξοπλισμό που εμπίπτουν στην νομοθεσία για την Γενική Ασφάλεια Προϊόντων - τεχνικές προδιαγραφές διαγωνισμών προμήθειας Δήμων».
- να ικανοποιείται η αστική ευθύνη του προϊόντος ως προς την ασφάλιση της ευθύνης του παραγωγού (κατασκευαστή), δεδομένου ότι πρόκειται για εγκατάσταση ελεύθερη σε πρόσβαση, χωρίς επιτήρηση. Συγκεκριμένα, απαιτείται Αντίγραφο Πιστοποιητικού Ασφάλισης (εν ισχύ Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο Γενικής Αστικής Ευθύνης) από το οποίο να προκύπτει ότι υφίσταται εν ισχύ ασφαλιστήριο συμβόλαιο γενικής αστικής ευθύνης για την κάλυψη σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών ανά συμβάν τουλάχιστον μέχρι το ποσό του 1.000.000,00 € και αθροιστικά ανά έτος μέχρι τουλάχιστον το ποσό του 1.000.000,00€, συμπεριλαμβανομένης ευθύνης προϊόντος.
- να φέρει αναφορά ελέγχου συμμόρφωσης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου, από φορέα ελέγχου διαπιστευμένου με το Πρότυπο ISO - EN 17020 ή άλλο ισοδύναμο κατά τη φάση του σχεδιασμού με έλεγχο όλων των απαιτήσεων - σχεδίων, ως προκαταρκτική πληροφόρηση.

<u>Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά αντίγραφο αναφοράς ελέγχου συμμόρφωσης του πάρκου skate σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.</u>

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμος προς τα αναφερόμενα. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών και των αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) και κάθε άλλος φορέας διαπιστευμένος για το σκοπό αυτό από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης.

Το πάρκο skate (εγκατάσταση με ένα ή περισσότερα στοιχεία skate και ειδικές για το άθλημα περιοχές για χρήστες skateboard ή παρόμοιου εξοπλισμού αθλημάτων, καθώς και ποδηλάτων BMX) θα φέρει σε εμφανές σημείο ενημερωτική σήμανση στην οποία θα αναγράφονται:

α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα

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

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

Επισημαίνεται ότι, το πάρκο skate (εγκατάσταση με ένα ή περισσότερα στοιχεία skate και ειδικές για το άθλημα περιοχές για χρήστες skateboard ή παρόμοιου εξοπλισμού αθλημάτων, καθώς και ποδηλάτων BMX) θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα πρέπει να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Αναλυτικότερα, για το προσφερόμενο είδος του **Άρθρου 87** θα πρέπει να υποβληθούν με τα δικαιολογητικά συμμετοχής:

Σχέδια της κατασκευάστριας εταιρείας για το προσφερόμενο είδος του **Άρθρου 87**, ως εξής:

- Κάτοψη της προτεινόμενης εγκατάστασης (με αναγραφόμενη κλίμακα) στην οποία θα αποτυπώνεται η τοποθέτηση κάθε μεμονωμένου (προδιαγραφόμενου) στοιχείου - συνδυασμού του πάρκου skate στο χώρο τοποθέτησής του, καθώς και οι περιοχές - ζώνες (χώροι) ασφαλείας του σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.

- Κάτοψη της προτεινόμενης εγκατάστασης (με αναγραφόμενη κλίμακα) στην οποία θα αποτυπώνεται η τοποθέτηση κάθε μεμονωμένου (προδιαγραφόμενου) στοιχείου - συνδυασμού του πάρκου skate στο χώρο τοποθέτησής του, καθώς και οι μεταξύ τους αποστάσεις.

- Προοπτικό (τρισδιάστατο) έγχρωμο χωροταξικό σχέδιο της προτεινόμενης εγκατάστασης, στο οποίο θα αποτυπώνεται η τοποθέτηση των στοιχείων - συνδυασμών στο χώρο.

- Σχέδια στα οποία αποτυπώνονται οι όψεις και οι κατόψεις όλων των στοιχείων - συνδυασμών υπό κλίμακα με τη δυνατότητα ελέγχου τήρησης των απαιτήσεων του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου, στο σχεδιασμό.

- Σχέδιο Πινακίδας Πληροφόρησης/Κανόνες Χρηστών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο αντίστοιχο πρότυπο.

Η εγκατάσταση (των στοιχείων - συνδυασμών) του πάρκου skate θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.

<u>Για την αξιολόγηση των προσφορών του Άρθρου 87 (πάρκο skate), θα κατατεθούν εις απλούν (1 δειγμα με γραπτή επισήμανση στο καθενα), αντιπροσωπευτικά δείγματα, αναλυτικά ως εξής:</u>

- Της επιφανείας κύλισης.

- Του υποστρώματος (επί του σκελετού/κατασκευής υποστήριξης).

- Των πλευρικών επιφανειών (σκελετού/κατασκευή υποστήριξης) και της επικάλυψης των πλευρικών επιφανειών.

Επίσης, για το προσφερόμενο είδος του **Άρθρου 87**, οι υποψήφιοι προμηθευτές θα πρέπει να δύνανται να προσκομίσουν εντός δέκα (10) ημερών, **μόνο εφόσον ζητηθούν συμπληρωματικά από την επιτροπή αξιολόγησης**, δείγμα ενδεικτικής τομής του στοιχείου (της ράμπας) με τα υλικά της (με σκοπό να φανεί η διαστρωμάτωση και τοποθέτηση των υλικών) ή μεμονωμένα δείγματα, των εξής σημείων:

- Πλάκα εδάφους
- Προστατευτικό ακμών
- Προστατευτικό ενώσεων
- Πλευρικές επιφάνειες (σκελετός/κατασκευή υποστήριξης)
- Προστατευτική επικάλυψη πλευρικών επιφανειών
- Δοκούς/πήχεις στήριξης (σκελετός/κατασκευή υποστήριξης)
- Υπόστρωμα επιφάνειας κύλισης (σκελετός/κατασκευή υποστήριξης)
- Επιφάνεια κύλισης με τις απαραίτητες συνδέσεις τους

Όσον αφορά τους ελεύθερα προσβάσιμους εξοπλισμούς πολλαπλών αθλημάτων των Άρθρων 88 - 89, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

- να πληρούν τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi-sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.
- να έχουν ελεγχθεί και πιστοποιηθεί με Κωδικό Σειράς Παραγωγής από φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό και να φέρουν στο πιστοποιητικό τους τον Κωδικό Παραγωγής και την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το ανωτέρω πρότυπο ή άλλο ισοδύναμο.

<u>Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης του κάθε ελεύθερα προσβάσιμου εξοπλισμού πολλαπλών αθλημάτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 15312: 2007 + A1: 2010 ή άλλου ισοδύναμου.</u>

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμος προς τα αναφερόμενα. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών και των αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.) και κάθε άλλος φορέας διαπιστευμένος για το σκοπό αυτό από το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης.

Όλοι οι ελεύθερα προσβάσιμοι εξοπλισμοί πολλαπλών αθλημάτων θα φέρουν σε εμφανές σημείο ενημερωτική σήμανση στην οποία θα αναγράφονται:

α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα

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

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

Τα κριτήρια ποιότητας των εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω:

- προσβασιμότητα για άτομα με αναπηρίες και σχεδιασμό για όλους τους χρήστες
- βέλτιστη λειτουργικότητα, ελκυστική εμφάνιση, μακροχρόνια λειτουργική και αισθητική ανθεκτικότητα
- μέριμνα για τους χρήστες όσον αφορά την ανθεκτικότητα και την υφή των επιφανειών, τη μετάδοση της θερμότητας, τις στρογγυλεμένες άκρες, κλπ.
- εργομετρικές παράμετροι σχεδιασμού
- οπτικές και απτικές απαιτήσεις όπως η υφή των επιφανειών, το εύρος της στιλπνότητας, η έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς (μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων).
- μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, μεγάλη ανθεκτικότητα σε φθορά, κλιματολογικές επιπτώσεις και βανδαλισμούς
- χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης
- εστίαση στο περιβάλλον
- μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής των προϊόντων, τα υλικά θα πρέπει να μπορούν να αποσυναρμολογούνται με ευκολία και να ανακυκλώνονται
- τα υλικά κατασκευής να μην περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τους χρήστες και για το περιβάλλον
- συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για τη μετάδοση ορισμένων ουσιών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΝ 71 - 3 ή άλλο ισοδύναμο, τα πρότυπα ασφάλειας προϊόντων και την περιβαλλοντική νομοθεσία σχετικά με τις περιεχόμενες επιβλαβείς ουσίες.

Επισημαίνεται ότι, οι ελεύθερα προσβάσιμοι εξοπλισμοί πολλαπλών αθλημάτων θα πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα πρέπει να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία των εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Επίσης, όπου απαιτείται, όλες οι βίδες (κοχλίες) που θα χρησιμοποιηθούν στους εξοπλισμούς πολλαπλών αθλημάτων θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό

πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η εγκατάσταση των ελεύθερα προσβάσιμων εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi-sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των Άρθρων 88 - 89 (εξοπλισμοί πολλαπλών αθλημάτων), θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα επιφάνειας από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Βλ. ενδεικτικά **Άρθρο 88** της παρούσας μελέτης.

Εγγυήσεις

Όσον αφορά τα είδη των άρθρων:

- **1 – 61, 74 – 82, 88 - 89**: θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία και να παρέχονται ανταλλακτικά για μια δεκαετία.
- **64 - 71**: θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- **87**: θα πρέπει να διαθέτει ελάχιστη εγγύηση δύο (2) ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία και να παρέχονται ανταλλακτικά για μία πενταετία (5).

Τονίζεται ότι, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικής χαράς και των επιφανειών πτώσης με τα σχετικά πρότυπα και τις απαιτήσεις ασφάλειας, θα ελεγχθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στην §2 του άρθρου 9 της Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και στην Εγκύκλιο 44/7-8-2014 (ΑΔΑ: ΩΝ8ΚΝ-Ρ46) του Υπουργείου Εσωτερικών, συμπληρωματικών και τροποποιητικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). Η δαπάνη για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με το Άρθρο 83 της παρούσας μελέτης.

Επιπρόσθετα, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης των επιφανειών πτώσης από τεχνητά και φυσικά υλικά, θα γίνει δειγματοληπτικός έλεγχος προκειμένου να επαληθευτούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προμηθευόμενων ειδών και η συμφωνία τους με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης. Η δαπάνη των πρόσθετων ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με τα Άρθρα 84 και 85 της παρούσας μελέτης.

Αντίστοιχα, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης και των επιφανειών πτώσης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου, θα ελεγχθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Η δαπάνη για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με το Άρθρο 86 της παρούσας μελέτης.

Επιπλέον, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων, σύμφωνα με τις

προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ 15312: 2007 + Α1: 2010 ή ισοδύναμου, θα ελεγχθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Η δαπάνη για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με το Άρθρο 92 της παρούσας μελέτης.

Και τέλος, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των επιμέρους στοιχείων - συνδυασμών του πάρκου skate στον χώρο τοποθέτησής τους, καθώς και των περιοχών - ζωνών (χώρων) ασφαλείας τους, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ 14974: 2019 ή ισοδύναμου, θα ελεγχθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Η δαπάνη για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου βαρύνει τον ανάδοχο σύμφωνα με το Άρθρο 93 της παρούσας μελέτης.

Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η υπηρεσία λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα στο ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και την Εγκύκλιο 44 (Α.Π. 30681/2014) του ΥΠΕΣ, συμπληρωματικών και τροποποιητικών του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), τους σχεδιαστικούς και παιδαγωγικούς στόχους, τις διαστάσεις των παιδικών χαρών, το φυσικό τους έδαφος και τις απαιτήσεις ασφαλείας των εξοπλισμών παιδικής χαράς και των επιφανειών πτώσης, συνέταξε τη μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας των παιδικών χαρών και προτείνει βάσει αυτών την προμήθεια των παρακάτω εξοπλισμών παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών ή ισοδύναμων με αυτά.

Όσον αφορά τους χώρους που προορίζονται για άθληση με πάρκο skate, υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης και εξοπλισμό πολλαπλών αθλημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τους σχεδιαστικούς και αθλητικούς στόχους, τις διαστάσεις των χώρων και το φυσικό τους έδαφος και τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 14974: 2019, EN 16630: 2015 και EN 15312: 2007 + A1: 2010 ή ισοδύναμων, αντίστοιχα, η Υπηρεσία προτείνει βάσει αυτών την προμήθεια των παρακάτω εξοπλισμών (άθλησης), αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών/στοιχείων ή ισοδύναμων με αυτά.

Άρθρο 1: Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας ή ισοδύναμο

Ο "Περιστρεφόμενος δακτύλιος ισορροπίας" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή που συνδυάζει δραστηριότητες ισορροπίας και περιστροφής. Τίθεται σε κίνηση από έναν ή/και περισσότερους χρήστες, κατά την προσπάθειά τους να ισορροπήσουν περπατώντας πάνω του ή να περιστρέφουν με διαφορετική ταχύτητα, ανάλογα με το ρυθμό περπατήματος και το αυτοβάρος του σώματος του χρήστη. Ενεργοποιεί κατ' αυτόν τον τρόπο το συντονισμό των κινήσεων και τις δεξιότητες ισορρόπησης, ενώ προάγει το ομαδικό παιχνίδι.

Θα αποτελείται από μία έγχρωμη επιφάνεια σε σχήμα δακτυλίου με καμπυλωμένα άκρα, η οποία θα συντίθεται από επτά επιμέρους τμήματα. Η επιφάνεια αυτή θα έχει τη δυνατότητα να περιστρέφεται μέσω ειδικής κατασκευής. Θα είναι τοποθετημένη υπό κλίση 10° και θα στηρίζεται με ειδικό σύστημα περιστροφής σε πέντε χαλύβδινες δοκούς. Θα διαθέτει, επίσης, επτά συνδετήρια έγχρωμα στοιχεία, τα οποία θα είναι ισομερώς κατανεμημένα στην περίμετρό της.

Τα επτά επιμέρους τμήματα που θα συνθέτουν την επιφάνεια του δακτυλίου θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Σε περίπτωση επιλογής φυσικής απόχρωσης άμμου, τα επτά επιμέρους τμήματα θα είναι κατασκευασμένα με χύτευση εκ περιστροφής μίγματος λίθων και πολυαιθυλενίου και με τελική επιφάνεια αντιολισθητική υφής. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται

με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της. Θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα, όπως επίσης και ανάγλυφα αντιολισθητικά στοιχεία, ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη. Κάθε τμήμα θα έχει ενσωματωμένες λαβές και στις δύο πλευρές.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση σε όλα τα περιβάλλοντα και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Θα συντίθεται από ένα σύστημα με εσωτερικό μηχανισμό στήριξης και περιστροφής, το οποίο θα στηρίζεται σε πέντε δοκούς υποστήριξης. Κάθε δοκός υποστήριξης θα έχει διαφορετικό μήκος, έτσι ώστε να διαμορφώνεται η επιθυμητή κλίση του περιστρεφόμενου δακτυλίου. Η θεμελίωσή τους θα πραγματοποιείται είτε με πάκτωση στο έδαφος, είτε επιφανειακά. Στην περίπτωση όπου η θεμελίωση θα πραγματοποιείται επιφανειακά, οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στις απολήξεις τους χαλύβδινα ελάσματα έδρασης.

Ο εσωτερικός μηχανισμός κύλισης και περιστροφής θα συντίθεται από επιφάνεια σε σχήμα δακτυλίου από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και σύστημα ειδικά κατασκευασμένων τροχίσκων με ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), οι οποίοι θα έχουν ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και δεν θα απαιτούν λίπανση. Οι τροχίσκοι (στροφείς) θα είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερές υλικό και τα ρουλεμάν από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα συνδετικά εξαρτήματα και οι φορείς των τροχίσκων θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Ο μηχανισμός κύλισης θα σφραγίζεται με δύο λαστιχένιους δακτυλίους και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø 606 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	Ø 206 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	60 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 2: Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή μεγάλο κάστρο ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή μεγάλο κάστρο" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού, ολίσθησης, αναρρίχησης, ισορροπίας και αιώρησης, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το

επίπεδο του εδάφους, είτε από τρία υπερυψωμένα επίπεδα. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Ειδικότερα, η πολυλειτουργική αυτή κατασκευή θα αναπαριστά τη μορφή μεγάλου κάστρου που θα διαθέτει 3 πύργους/προμαχώνες, που θα διαμορφώνουν έναν περίκλειστο υπαίθριο χώρο στο εσωτερικό τους. Ο ένας πύργος θα είναι στεγασμένος με τετράριχτη στέγη με διακοσμητική σημαία και θα διαθέτει δυο υπερυψωμένα επίπεδα και κεκλιμένο τοίχο με σκοινί αναρρίχησης και ευθύγραμμο στύλο πυροσβέστη. Ο κεκλιμένος τοίχος αναρρίχησης θα διαθέτει στην εσωτερική του πλευρά ειδικά διαμορφωμένη κατασκευή αναρρίχησης από πλέγμα από συρματόσχοινα. Στο κατώτερο επίπεδο θα υπάρχει κατακόρυφη κλίμακα αναρρίχησης που θα οδηγεί σε μια πλατφόρμα, η οποία θα είναι προσβάσιμη και από το ανώτερο επίπεδο. Από την πλατφόρμα αυτή μέσω μιας γέφυρας από οριζόντιο πλέγμα αναρρίχησης θα μπορεί να προσεγγίσει κανείς τον δεύτερο πύργο. Η εξωτερική όψης της γέφυρας θα παραπέμπει σε περιτείχιση, που θα διαθέτει δύο ανοίγματα/πολεμίστρες, από τα οποία θα είναι αναρτημένες κεκλιμένες κατασκευές αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Ο δεύτερος πύργος θα διαθέτει επίσης δυο υπερυψωμένα επίπεδα, και προεκτάσεις με κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης με λαβές αναρρίχησης, κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα και τσουλήθρα. Από το ανώτερο επίπεδο του δεύτερου πύργου, μέσω μιας αναρτημένης γέφυρας από συρματόσχοινα θα μπορεί να προσεγγίσει κανείς το κατώτερο επίπεδο του τρίτου πύργου. Και ο τρίτος πύργος θα διαθέτει δυο υπερυψωμένα επίπεδα και προεκτάσεις με μπάρες ολίσθησης, κατακόρυφη κατασκευή αναρρίχησης και ξύλινο μονόζυγο με κατακόρυφη δοκό με λαβές αναρρίχησης. Επιπλέον, όπου απαιτείται, τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης θα διαθέτουν τρύπες/κενά και λαβές αναρρίχησης προκειμένου να μπορούν να λειτουργήσουν και ως επιφάνειες αναρρίχησης. Η κατασκευή θα διαθέτει επίσης διάφορα διακοσμητικά και διαδραστικά εξαρτήματα, όπως κανόνια, παράθυρα σε ποικίλες μορφές και οδοντωτή μορφή με πολεμίστρες στα τελειώματα των πλευρικών επιφανειών, που θα εμπλουτίζουν το θεματικό περιεχόμενο και θα ενισχύουν την ανάπτυξη του δημιουργικού παιχνιδιού και του παιχνιδιού ρόλων.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες, ως επί το πλείστων ακανόνιστου σχήματος, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με ή χωρίς διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Η στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα ακροτομημένες σανίδες που θα θηλυκώνουν μεταξύ τους και εσωτερικά θα διαθέτει σύστημα από ξύλινα δοκάρια. Στην κορυφή θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένη δοκοθήκη σε σχήμα πυραμίδας, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα και θα διαθέτει διακοσμητική σημαία.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η κουπαστή της θα είναι διαμορφωμένη από ανοξείδωτους χαλύβδινους σωλήνες.

Όπου απαιτείται, για τη διευκόλυνση της ανάβασης θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες λαβές από συρματόσχοινο.

Τα συρματόσχοινα των αναρριχητικών κατασκευών θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων, προκειμένου να διαμορφώνονται τα πλέγματα, θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους και σταθεροποίηση έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα για την ανάρτηση των συρματόσχοινων, η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Η αναρτημένη γέφυρα από συρματόσχοινα, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από ειδικά κατασκευασμένα συρματόσχοινα σε σχήμα "V" και θα διαθέτει στη βάση της κατάλληλα διαμορφωμένο πλεκτό σχοινί. Το πλεκτό σχοινί θα είναι κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο με εσωτερικό χαλύβδινο πυρήνα, από τον οποίο θα είναι αναρτημένο από το δομικό σκελετό της κατασκευής μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου. Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο Ø19 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια) και θα ενισχύονται με πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται με περίβλημα νήματος πολυεστέρα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους είτε από ανοξείδωτο, είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής «S», οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα Ø8 mm. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία

της κατασκευής. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα για την ανάρτηση των συρματόσχοινων, η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ο ευθύγραμμος στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι αναρτημένος από σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Αντίστοιχα, και οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα και οι κατακόρυφες κλίμακες αναρρίχησης θα διαθέτουν πατήματα από το ίδιο υλικό.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1312 cm x 1375 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	903 cm x 1094 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	564 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	300 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 3: Ξύλινο ελατήριο μορφής "σαλιγκαριού" ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο ελατήριο μορφής «σαλιγκαριού»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Θα διαθέτει κάθισμα με μορφή «σαλιγκαριού» και χειρολαβές - ποδολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η βασική δομή της κατασκευής θα αποτελείται από ένα κορμό, ο οποίος θα είναι προσαρτημένος πάνω στο ελατήριο. Το μπροστινό τμήμα της δοκού θα φέρει κατάλληλα διαμορφωμένες χειρολαβές και ποδολαβές και ενσωματωμένα μάτια, ενώ στο πίσω μέρος θα διαθέτει ξύλινο διακοσμητικό στοιχείο μορφής «κελύφους» σαλιγκαριού.

Η δοκός θα είναι κατασκευασμένη από φυσική ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας και θα προέρχεται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό κυκλικής διατομής, πάνω στον οποίο θα έχει διαμορφωθεί εσοχή

για τη θέση του καθίσματος. Η κατεργασία της δοκού θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη συναρμογή του κορμού με το ελατήριο θα πραγματοποιείται διαμήκης τομή στο κάτω μέρος της δοκού. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία. Από το ίδιο υλικό θα είναι κατασκευασμένο και το διακοσμητικό στοιχείο μορφής «κελύφους» σαλιγκαριού.

Η χειρολαβή θα είναι διαμορφωμένη σε μορφή καμπυλόμορφου Π από σωλήνα ανοξείδωτου χάλυβα και θα φέρει διακοσμητικά σφαιρικά στοιχεία από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Οι αντιολισθητικές ποδολαβές θα είναι επίσης κατασκευασμένες σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα και θα φέρουν στο άκρο τους κάλυμμα από χυτευτή πολυουρεθάνη με ανάγλυφα στοιχεία προκειμένου να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη. Η σύνδεση των ποδολαβών με τη δοκό θα γίνεται μέσω ειδικά διαμορφωμένου εξαρτήματος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάνω στο οποίο θα προσαρτάται και το ελατήριο.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του ελατηρίου. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών. Το κάθισμα θα είναι προσαρτημένο στο ελατήριο μέσω επιφάνειας έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	298 cm x 248 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	73 cm x 48 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	70 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 4: Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή με δύο προσβάσιμες κλίμακες και δίρριχτη

στέγη ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη πολυλειτουργική κατασκευή με δύο προσβάσιμες κλίμακες και δίρριχτη στέγη" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού, ολίσθησης, αναρρίχησης και ισορροπίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από δύο υπερυψωμένα επίπεδα με προσβάσιμες κλίμακες, κάτι το οποίο θα επιτρέπει την παροχή ίσων ευκαιριών και προκλήσεων σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η κατασκευή θα αποτελείται από έναν στεγασμένο πύργο με δίρριχτη στέγη και θα αναπτύσσεται σε τρία υπερυψωμένα επίπεδα. Τα δύο πρώτα υπερυψωμένα επίπεδα του πύργου θα διαθέτουν ευθύγραμμες προσβάσιμες κλίμακες, που θα είναι διαμορφωμένες από πλατύσκαλα και τα τοιχώματά τους θα διαθέτουν κατάλληλες λαβές για την ασφαλή και άνετη άνοδο/κάθοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα, όπως επίσης και για τη στήριξή τους όταν βγαίνουν από το αναπηρικό αμαξίδιο. Επίσης, θα διαθέτουν κατάλληλο πλάτος προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους συνοδούς να βοηθήσουν τα παιδιά. Θα διαθέτουν κουπαστή και τα ρίχτια των πατημάτων θα είναι καλυμμένα. Στη βάση της μιας κλίμακας, στο επίπεδο του εδάφους, θα είναι προσαρτημένος πάγκος παιχνιδιού, ενώ οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης. Από το δεύτερο υπερυψωμένο επίπεδο θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω μιας αρθρωτής καμπυλόμορφης τσουλήθρας. Στο τρίτο και τελευταίο επίπεδο του πύργου η πρόσβαση θα γίνεται μέσω τοίχου αναρρίχησης που θα είναι διαμορφωμένος στη μία από τις όψεις του πύργου και θα δίνεται η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή με μπάρες ολίσθησης.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές. Με ανάλογο τρόπο, θα είναι κατασκευασμένα και τα πλατύσκαλα των προσβάσιμων κλιμάκων.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, οι οποίες

θα είναι τοποθετημένες με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος. Ο τοίχος αναρρίχησης που θα είναι διαμορφωμένος στη μια όψη του πύργου, θα είναι κατασκευασμένος από ορθογωνικής διατομής δοκίδες χωρίς διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους κορμούς ημικυκλικής διατομής. Στον τοίχο αυτό θα είναι διαμορφωμένα ανοίγματα σε μορφή παραθύρου και ταυτόχρονα θα υπάρχουν κενά που θα λειτουργούν ως πατήματα και θα διευκολύνουν την ανάβαση.

Η στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα ακροτομημένες σανίδες που θα θηλυκώνουν μεταξύ τους και εσωτερικά θα διαθέτει σύστημα από ξύλινα δοκάρια. Στο «αέτωμα» θα υπάρχει στοιχείο πλήρωσης από οριζόντια τοποθετημένες σανίδες.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο κατεργασίας χύτευση εκ περιστροφής. Θα αποτελείται από επιμέρους τμήματα ημικυκλικής διατομής τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς συνδέσμους από χυτό αλουμίνιο. Το τελείωμα των πλευρικών τοιχωμάτων της θα είναι κυλινδρικής μορφής. Η επιφάνεια συναρμογή της τσουλήθρας με το δομικό σκελετό θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός των επιφανειών θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Τα ορθογώνια πατήματα των προσβάσιμων κλιμάκων θα είναι διαμορφωμένα από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες πάχους 18mm που θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από εξωθημένο αλουμίνιο. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι διαμορφωμένες από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με επίστρωση ελαστικού υλικού πάχους 3 mm με αντιολισθητικές ιδιότητες. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης στην επιφάνεια των πατημάτων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές. Τα ρίχτια θα είναι καλυμμένα με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διαθέτει βαθμιδοφόρους από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19mm, όπως παραπάνω. Τα πατήματα θα εδράζονται σε ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής, με εγκοπές και στρογγυλεμένες ακμές. Επίσης για τη διευκόλυνση της ανάβασης, όπου απαιτείται, θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες λαβές από συρματόσχοινο.

Οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	851 cm x 878 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	549 cm x 577 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	507 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	300 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 5: Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο παιχνιδόσπιτο νηπίων με διπλή τσουλήθρα και προσβάσιμη κλίμακα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού και ολίσθησης, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από ένα υπερυψωμένο επίπεδο με προσβάσιμη κλίμακα, κάτι το οποίο θα επιτρέπει την παροχή ίσων ευκαιριών και προκλήσεων σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η κατασκευή θα αναπτύσσεται σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο ορθογώνιου σχήματος. Το επίπεδο αυτό θα είναι ημιστεγασμένο με δίριχτη στέγη και θα περιβάλλεται από επιφάνειες με παράθυρα, διαμορφώνοντας το θεματικό μοτίβο του «σπιτιού». Θα δημιουργείται έτσι το αίσθημα του καταφυγίου, ευνοώντας την ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού φαντασίας και ρόλων. Το επίπεδο αυτό θα είναι προσβάσιμο μέσω ειδικά κατασκευασμένης προσβάσιμης κλίμακας και θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω διπλής ευθύγραμμης τσουλήθρας. Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από πλατύσκαλα και τα τοιχώματα της θα διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα για την ασφαλή και άνετη άνοδο/κάθοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα στο υπερυψωμένο επίπεδο. Θα διαθέτει επίσης κατάλληλα

διαμορφωμένες λαβές και για τη στήριξή τους όταν βγαίνουν από το αναπηρικό αμαξίδιο. Επίσης, θα διαθέτει κατάλληλο πλάτος προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους συνοδούς να βοηθήσουν τα παιδιά. Τα ρίχτια των πατημάτων θα είναι καλυμμένα. Στο στεγασμένο τμήμα του σπιτιού θα υπάρχουν καθίσματα και τραπεζάκια τα οποία θα είναι προσαρτημένα στα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης. Επίσης, θα υπάρχει και κατάλληλα διαμορφωμένος πάγκος που θα είναι προσβάσιμος από το επίπεδο του εδάφους.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές. Με ανάλογο τρόπο, θα είναι κατασκευασμένο και το πρώτο πλατύσκαλο της προσβάσιμης κλίμακας.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Η στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα ακροτομημένες σανίδες που θα θηλυκώνουν μεταξύ τους και εσωτερικά θα διαθέτει σύστημα από ξύλινα δοκάρια. Στο «αέτωμα» θα υπάρχει στοιχείο πλήρωσης από οριζόντια τοποθετημένες σανίδες.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Η διπλή ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Τα ορθογώνια πατήματα της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι διαμορφωμένα από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες πάχους 18mm που θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από εξωθημένο αλουμίνιο. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι διαμορφωμένες από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με επίστρωση ελαστικού υλικού πάχους 3 mm με αντιολισθητικές ιδιότητες. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης στην επιφάνεια των πατημάτων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές. Τα ρίχτια θα είναι καλυμμένα με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διαθέτει βαθμιδοφόρους από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους

θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Τα πατήματα θα εδράζονται σε ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής, με εγκοπές και στρογγυλεμένες ακμές. Επίσης για τη διευκόλυνση της ανάβασης στην είσοδο της κλίμακας θα υπάρχουν δυο ειδικά διαμορφωμένες λαβές από συρματόσχοινο.

Στα παράθυρα θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένο πλέγμα συρματόσχοινων. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους και σταθεροποίηση έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	584 cm x 751 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	321 cm x 454 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	327 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 6: Μεταλλική τσουλήθρα λόφου με ξύλινο σκελετό ή ισοδύναμο

Η "μεταλλική τσουλήθρα λόφου με ξύλινο σκελετό" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια τσουλήθρα με μεταλλική επιφάνεια ολίσθησης, η οποία θα μπορεί να τοποθετηθεί είτε σε λόφο είτε σε ανάχωμα με αποτέλεσμα να εμπλουτίζεται η αξία παιχνιδιού. Ο δομικός σκελετός της τσουλήθρας θα είναι κατασκευασμένος από φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από δυο κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, διαφορετικού μήκους και τοποθετημένες υπό κλίση, και μια οριζόντια δοκό/μπάρα ασφαλείας. Οι δοκοί αυτοί θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει

πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας και θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά κατασκευασμένων συνδέσμων από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα, ο οποίος θα εξασφαλίζει ανθεκτικές συνδέσεις με υψηλή αντοχή στη διάβρωση. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η κουπαστή θα είναι διαμορφωμένη από ανοξείδωτους χαλύβδινους σωλήνες. Η επιφάνεια συναρμογής της τσουλήθρας με το δομικό σκελετό θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19 mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Περίπου 400 cm x περίπου 607 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	92 cm x 261 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	ανάχωμα ύψους 100 cm και μέγιστος ύψος εξοπλισμού 191 cm από το ανώτερο επίπεδο του αναχώματος στην είσοδο της τσουλήθρας.
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 7: Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων η οποία θα συνδυάζει δραστηριότητες

ταλάντωσης, ισορροπίας, αλλά και παιχνιδιού ρόλων. Θα διαθέτει πλαϊνές διακοσμητικές επιφάνειες σε μοτίβο θαλάσσιων ζώων, ενώ στο κέντρο της θα υπάρχει μια επιφάνεια που θα λειτουργεί ως πλατφόρμα ισορροπίας. Τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν, να ισορροπήσουν αλλά και να συμμετάσχουν σε παιχνίδι ρόλων με αφορμή το θεματικό μοτίβο.

Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούν να κάθονται με ασφάλεια στα ειδικά κατασκευασμένα καθίσματα, ενώ κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης, τα υπόλοιπα παιδιά θα προσπαθούν να ισορροπήσουν στην κεντρική πλατφόρμα, επηρεάζοντας σημαντικά το ρυθμό και την ταχύτητα της ταλάντωσης. Με τον τρόπο αυτό θα αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι, το οποίο θα ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών. Τα καθίσματα θα είναι μορφής πάγκου, και θα διαθέτουν μια ειδικά διαμορφωμένη ράβδο/ μπάρα ασφαλείας που θα λειτουργεί ως χειρολαβή και μια ράβδο που θα λειτουργεί ως ποδολαβή. Όλα τα στοιχεία θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα ύψη και αποστάσεις σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της τραμπάλας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ειδικά κατασκευασμένου συστήματος με διπλό ελατήριο, επάνω στα οποία θα είναι ενσωματωμένες οι ξύλινες οριζόντιες δοκοί στήριξης. Στα άκρα των δοκών στήριξης θα είναι προσαρτημένες δυο ορθογώνιες επιφάνειες, μορφής πάγκου, που θα λειτουργούν ως καθίσματα. Τα καθίσματα θα διαθέτουν πλαϊνά προστατευτικά, πάνω στα οποία θα είναι στερεωμένη η μπάρα ασφαλείας που θα λειτουργεί ως χειρολαβή.

Οι οριζόντιες δοκοί στήριξης θα είναι ειδικά διαμορφωμένες από δυο ξύλινες δοκούς από εμποτισμένη υπό πίεση ξυλεία πεύκης, με στρογγυλεμένες ακμές. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω συνδετήριων στοιχείων από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας.

Το σύστημα έδρασης των οριζόντιων δοκών, που θα είναι υπεύθυνο για την ταλάντωση, θα συντίθεται από στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και δυο ελατήρια. Συγκεκριμένα θα διαθέτει ορθογώνια βάση και ειδικά διαμορφωμένο σύστημα άρθρωσης από ζεύγη ελασμάτων τριγωνικής μορφής, που θα υποστηρίζουν ειδικά κατασκευασμένη δοκοθήκη στην οποία θα είναι προσαρτημένες οι ξύλινες δοκοί. Μεταξύ της βάσης και της δοκοθήκης και εκατέρωθεν των ελασμάτων θα είναι ενσωματωμένα τα δυο ελατήρια.

Τα ελατήρια θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής ποιότητας χαλύβδινο σωλήνα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχουν υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Τα ελατήρια θα είναι βαμμένα με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτουν επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του ελατηρίου. Στη βάση κάθε ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Οι πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε

να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Οι ορθογώνιες επιφάνειες που θα λειτουργούν ως καθίσματα, όπως επίσης και η ορθογώνια επιφάνεια ισορροπίας θα είναι διαμορφωμένες από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες κόντρα πλακέ με αντιολισθητική επίστρωση και στις δυο πλευρές. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν συνολικό πάχος 22 mm και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές/μπάρες ασφαλείας οι οποίες θα είναι προσαρτημένες στις πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, θα είναι κατασκευασμένες από ηλεκτρογαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερική επιφάνεια από χυτό πολυπροπυλένιο, στο οποίο θα έχουν διαμορφωθεί ραβδώσεις, έτσι ώστε να αποτρέπεται η ολίσθηση των χεριών. Η ράβδος της ποδολαβής θα είναι σχήματος Π με καμπυλωμένες γωνίες και θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	408 cm x 501 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	108 cm x 301 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	90 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 8: Ιμάντας ισορροπίας και αναπήδησης ή ισοδύναμο

Ο "Ιμάντας ισορροπίας και αναπήδησης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή αναπήδησης με δυο τμήματα, η οποία θα προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα της ισορροπίας, της σωματικής άσκησης και του διαδραστικού παιχνιδιού το οποίο θα ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Προσφέρεται κυρίως για ομαδικό παιχνίδι που ενισχύει το συντονισμό των κινήσεων των χρηστών. Συγκεκριμένα, με την αναπήδηση των χρηστών στο ένα τμήμα, η ταλάντωση θα μεταφέρεται στους χρήστες του δεύτερου τμήματος. Εναλλακτικά θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κάθισμα ή αιώρα.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από 6 πυλώνες στήριξης διαφορετικού μήκους, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής με επίστρωση ψευδαργύρου χωρίς μόλυβδο. Στην κορυφή τους οι πυλώνες θα καλύπτονται με τάπες από ελαστικό υλικό.

Ο ιμάντας θα είναι κατασκευασμένος από προεντεταμένο ελαστικό αντιολισθητικό υλικό, το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Θα διαθέτει πυρήνα διπλής στρώσης χαλύβδινων συρμάτων για τον οπλισμό του σε εφελκυσμό. Ο πυρήνας και η εξωτερική στρώση του ιμάντα θα έχουν συνολικό πάχος 10mm και θα παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή στη φθορά και στον βανδαλισμό.

Ο ιμάντας στα άκρα του θα τυλίγεται σε δυο κυλίνδρους από αλουμίνιο. Οι κύλινδροι αυτοί θα είναι προσαρτημένοι στους πυλώνες μέσω ειδικά κατασκευασμένων συνδέσμων από ανοξείδωτο χάλυβα. Στους ενδιάμεσους πυλώνες θα είναι προσαρτημένος ένας περιστρεφόμενος κύλινδρος ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	950 cm x 420 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	650 cm x 120 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	195 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	85 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 9: Ξύλινο τελεφερίκ με πλατφόρμα εκκίνησης ή ισοδύναμο

Το «Ξύλινο τελεφερίκ με πλατφόρμα εκκίνησης» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή με υπερυψωμένη πλατφόρμα/πύργο εκκίνησης και διαδρομή "τελεφερίκ". Η κύλιση θα γίνεται πάνω σε μία μεταλλική ράγα που θα βρίσκεται σε απόσταση από το έδαφος δημιουργώντας μια διασκεδαστική διαδρομή για τολμηρούς χρήστες που θα τους επιτρέπει να πειραματιστούν με το σώμα τους, το συντονισμό των κινήσεών τους και την επιτάχυνση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ατομικά, προωθώντας την ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης του χρήστη, αλλά και ομαδικά καθώς η αναμονή της ανάβασης και η παρατήρηση των χρηστών χτίζει σημαντικές κοινωνικές δεξιότητες και ενθαρρύνει την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών.

Πιο συγκεκριμένα, η άνοδος στην υπερυψωμένη πλατφόρμα/πύργο εκκίνησης θα πραγματοποιείται είτε μέσω κεκλιμένου ξύλινου τοίχου αναρρίχησης με ειδικά κατασκευασμένες λαβές αναρρίχησης, είτε μέσω κεκλιμένης κλίμακας αναρρίχησης, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα. Από την πλατφόρμα αυτή ο χρήστης θα μπορεί να κρεμαστεί από τον ειδικά κατασκευασμένο σύνδεσμο κύλισης με δυο χειρολαβές και αναρτημένη λαβή. Ο σύνδεσμος θα διαθέτει ενσωματωμένο εξάρτημα που θα εξασφαλίζει την ομαλή προσγείωση.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από δοκούς υποστήριξης ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Το δάπεδο θα είναι κατασκευασμένο από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζεται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς, κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης, όπως επίσης και ο κεκλιμένος ξύλινος τοίχος αναρρίχησης, θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Όπου απαιτείται, για τη διευκόλυνση της ανάβασης θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες λαβές από συρματόσχοινο.

Τα συρματόσχοινα των αναρριχητικών κατασκευών θα είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων, προκειμένου να διαμορφώνονται τα πλέγματα, θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους και σταθεροποίηση έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο, μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα για την ανάρτηση των συρματόσχοινων, η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Η ράγα κύλισης θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, με κατάλληλη καμπυλότητα προκειμένου να επιτυγχάνεται η επιβράδυνση/επιτάχυνση του μηχανισμού κύλισης. Θα στηρίζεται σε οριζόντιους χαλύβδινους σωλήνες, οι οποίοι θα συνδέονται με τις ξύλινες δοκούς υποστήριξης.

Ο μηχανισμός κύλισης θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένο από συγκαλυμμένο χαλύβδινο πυρήνα, ο οποίος θα είναι καλυμμένος με περίβλημα από πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας. Θα διαθέτει εσωτερικά τροχούς κύλισης. Οι τροχοί θα είναι κατασκευασμένοι από θερμοπλαστική πολυουρεθάνη χαμηλού θορύβου και θα είναι εγκατεστημένοι με σφραγισμένα ρουλεμάν. Οι χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στον

μεταλλικό σκελετό του μηχανισμού κύλισης. Στα άκρα τους θα φέρουν ειδικά κατασκευασμένη προστατευτική τάπα. Η αναρτημένη λαβή θα συντίθεται από συρματόσχοινο με επικάλυψη από ελαστικό υλικό πολυουρεθάνης.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1003 cm x 488 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	682 cm x 320 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	298 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 10: Καρουζέλ με καθίσματα ή ισοδύναμο

Το "Καρουζέλ με καθίσματα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν εξοπλισμό που θα καλύπτει τις λειτουργίες της εξάσκησης, της περιστροφής, της ισορροπίας ενώ ταυτόχρονα θα προάγει τη χωρική συνειδητοποίηση αλλά και τις κοινωνικές δεξιότητες όπως την συνεργασία και τη συναναστροφή. Πιο συγκεκριμένα, θα αποτελείται από μια επιφάνεια κυκλικής μορφής, τρείς χειρολισθήρες που θα είναι διαμορφωμένοι από σύστημα σωλήνων και δύο καθίσματα σε σχήμα έλλειψης.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από έναν κατακόρυφο στύλο, τοποθετημένο στο κέντρο του κύκλου, που θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός αυτός θα προσφέρει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Στο ανώτερο σημείο του θα καλύπτεται από τάπα. Πάνω στον κεντρικό στύλο θα είναι προσαρτημένοι οι τρεις καμπυλόμορφοι χειρολισθήρες που θα είναι επίσης κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Το ένα άκρο του χειρολισθήρα θα είναι προσαρτημένο στον κατακόρυφο στύλο και το άλλο στο σκελετό της περιστρεφόμενης επιφάνειας.

Η επιφάνεια κυκλικής μορφής θα είναι διαμορφωμένη από δυο ημικυκλικές χαλύβδινες επιφάνειες έδρασης και σύστημα χαλύβδινων ακτινωτών δοκών, που στην εξωτερική τους πλευρά θα περιβάλλονται από χαλύβδινο σωλήνα. Το δάπεδο της επιφάνειας θα καλύπτεται από ξύλινες δοκίδες ορθογωνικής διατομής.

Τα καθίσματα καμπυλόμορφου σχήματος θα είναι ξύλινα με στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι προσαρτημένα στον κεντρικό κατακόρυφο στύλο.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα

στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα.

Στην βάση του κεντρικού στύλου θα είναι τοποθετημένος ειδικά κατασκευασμένος σύνδεσμος, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής με βαρέως τύπου μηχανικό σύστημα με δυο ρουλεμάν βαθιάς αυλάκωσης τα οποία θα είναι σφραγισμένα με ελαστικό υλικό. Ο μηχανισμός περιστροφής δεν θα απαιτεί λίπανση και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø 554 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	Ø 155 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	81 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 11: Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο

Η "Περιστρεφόμενη λεκάνη" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα περιστρεφόμενο κάθισμα σε μορφή λεκάνης, το οποίο θα στηρίζεται σε ένα χαλύβδινο στύλο, τοποθετημένο υπό κλίση, που θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η περιστροφή θα πραγματοποιείται μέσω της εκμετάλλευσης της φυγόκεντρου δυνάμεως και της κατανομής του βάρους του χρήστη, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να ελέγχει την ταχύτητα περιστροφής και το σταμάτημά της. Αποτελεί όχι μόνο ένα ιδιαίτερα διασκεδαστικό εξοπλισμό περιστροφής, αλλά και ένα χρήσιμο εργαλείο για την κατανόηση της φυγόκεντρου δυνάμεως και της βαρύτητας.

Το περιστρεφόμενο κάθισμα σε μορφή "λεκάνης" θα είναι κατασκευασμένο από ανακυκλώσιμο χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει ειδικά διαμορφωμένο χείλος με στρογγυλεμένες ακμές και ενσωματωμένους μεταλλικούς δακτυλίους. Θα διαθέτει επίσης οπή αποστράγγισης. Ο χρωματισμός της λεκάνης θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του και θα έχει υποστεί σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Σε περίπτωση επιλογής φυσικής απόχρωσης άμμου, η λεκάνη θα είναι κατασκευασμένη με χύτευση εκ περιστροφής μίγματος λίθων και πολυαιθυλενίου και με τελική επιφάνεια αντιολισθητική υφής. Θα είναι επίσης ιδιαίτερα ανθεκτική στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες. Επιπλέον, θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα μπορεί να πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Η δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, ο οποίος εξωτερικά θα διαθέτει επίστρωση από ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα έχει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση από περιβαλλοντικούς παράγοντες και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Στο ανώτερο σημείο του σωλήνα θα είναι τοποθετημένος ειδικά κατασκευασμένος σύνδεσμος, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής με βαρέως τύπου μηχανικό σύστημα με ρουλεμάν βαθιάς αυλάκωσης τα οποία θα είναι σφραγισμένα με ελαστικό υλικό. Ο μηχανισμός περιστροφής δεν θα απαιτεί λίπανση και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	352 cm x 355 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	52 cm x 55 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	60 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 12: Τριθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο

Η "Τριθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου «φωλιά»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου «φωλιά» το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή περισσότερους χρήστες και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Επιπρόσθετα, το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τρία ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και δυο οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Οι οριζόντιες δοκοί θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα παίδων θα είναι κυρτά και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς τους. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Τα καθίσματα παίδων θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής Y.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων παίδων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα έχει κυκλική μορφή με εξωτερική διάμετρο Ø100cm, θα είναι κατασκευασμένο από 100% ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα πρέπει να είναι ελαφρύ. Το κάθισμα θα είναι σχεδιασμένο με μεγάλα εξωτερικά ανοίγματα που θα λειτουργούν ως χειρολαβές και μεσαίες οπές για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Περιμετρικά θα διαθέτει δυο αντιολισθητικούς προσκρουστήρες οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό ελαστομερές θερμοπλαστικό υλικό, το οποίο θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένο εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο, διαμορφώνοντας έτσι ένα κάθισμα εξαιρετικά φιλικό προς το χρήστη.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο από δυο ζεύγη διπλών συρματόσχοινων μορφής Λ και ειδικά κατασκευασμένο σύνδεσμο με αλυσίδα και μηχανισμό ανάρτησης. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται με το κάθισμα μέσω τεσσάρων ειδικά κατασκευασμένων άγκιστρων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Τα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Θα είναι επίσης σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένοι δακτύλιοι αλουμινίου, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένες ακμές. Ο μηχανισμός ανάρτησης θα είναι ειδικά διαμορφωμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με λειτουργία κατά της συστροφής. Οι αναρτήσεις θα συνδέονται με την εγκάρσια δοκό σε συγκολλημένο βραχίονα με δύο μπουλόνια και τα ρουλεμάν θα διαθέτουν ενσωματωμένο λιπαντικό σιλικόνης και δεν θα χρειάζονται περαιτέρω λίπανση.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	594 cm x 771 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 594 cm x 671 cm (για τεχνητά υλικά)

Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	669 cm x 184 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	143 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 13: Σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή με συνδυασμό 3 πύργων ή ισοδύναμο

Η «Σύνθετη πολυλειτουργική κατασκευή με συνδυασμό 3 πύργων» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η ισορροπία και η αναρρίχηση, καθώς και τα παιχνίδια ρόλων, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και στα υπερυψωμένα επίπεδα της. Θα αποτελείται από τρείς πύργους σε μορφή «πυραμίδας», σε διαφορετικά μεγέθη και με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίοι (πύργοι) θα συνδέονται μεταξύ τους με δυο γέφυρες μετάβασης. Στο εσωτερικό των πύργων, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται διάφορες περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών και θα αναπτύσσεται στα υπερυψωμένα επίπεδα που διαμορφώνονται στον κάθε πύργο. Τα επίπεδα/πατώματα κάθε πύργου θα συνδέονται μεταξύ τους με κατακόρυφη κλίμακα αναρρίχησης η οποία θα εξυπηρετεί και για την πρόσβαση στους πύργους από το επίπεδο του εδάφους. Ο πρώτος και μεγαλύτερος πύργος θα είναι προσβάσιμος από το έδαφος και μέσω μιας κεκλιμένης κατασκευής αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Από τον πύργο αυτόν θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω μιας καμπυλόμορφης κλειστού τύπου (σωληνοειδούς) τσουλήθρας ή ο χρήστης θα μπορεί να συνεχίσει την διαδρομή του στον δεύτερο πύργο μέσω μιας ξύλινης εναέριας γέφυρας. Ο δεύτερος πύργος θα είναι προσβάσιμος από το έδαφος και μέσω ενός κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης με λαβές. Από τον δεύτερο πύργο ο χρήστης θα μπορεί να συνεχίσει την πορεία του μέσω μιας εναέριας γέφυρας από συρματόσχοινα στον τρίτο και τελευταίο πύργο. Από το υψηλότερο επίπεδό του τρίτου πύργου θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω μιας ανοικτού τύπου ευθύγραμμης τσουλήθρας. Γενικότερα, οι χώροι που διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Ο δομικός σκελετός του κάθε πύργου θα συντίθεται από τέσσερις ξύλινες δοκούς υποστήριξης από μη εμποτισμένη σύνθετη ξυλεία λάρικας, τετραγωνικής διατομής, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες υπό κλίση και θα ενώνονται στο ανώτερο σημείο τους σχηματίζοντας τη μορφή «πυραμίδας». Όπου

απαιτείται, θα χρησιμοποιούνται δοκοί κυκλικής διατομής που θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Στην κορυφή κάθε πύργου, στο σημείο συνάντησης των τεσσάρων δοκών υποστήριξης, θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις με μορφή «ανεμόμυλου», οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χαλύβδινο έλασμα που θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή. Όπου είναι χρωματισμένες θα χρησιμοποιείται ακρυλικό χρώμα. Οι κατασκευές αυτές θα έχουν τη δυνατότητα περιστροφής με την δύναμη του αέρα διαθέτοντας μηχανισμούς περιστροφής οι οποίοι θα αποτελούνται από ρουλεμάν κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα ρουλεμάν αυτά θα είναι στεγανά και αδιαβροχοποιημένα, με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης και θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους.

Η πριστή ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα.

Η ξυλεία επένδυσης θα είναι διαμορφωμένη από σανίδες είτε από ξυλεία λάρικας (πάχους 4-5 cm) είτε από ξυλεία ελάτης (πάχους 3-5 cm), ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις. Οι σανίδες αυτές θα προέρχονται από ειδική κατεργασία αποφλοίωσης κορμών κυκλικής διατομής. Συγκεκριμένα, το εξωτερικό μέρος του κορμού θα έχει αποφλοιωθεί δια χειρός, με αποτέλεσμα να διατηρεί την ακανόνιστη φυσική του δομή.

Τα δάπεδα θα είναι διαμορφωμένα από κατάλληλα επεξεργασμένες σανίδες από μασίφ ξύλο πάχους 4 cm, οι οποίες θα θηλυκώνουν μεταξύ τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικά και αδιαβροχοποιημένα, δεν θα επηρεάζονται από την άμεση βροχόπτωση και δεν θα συγκρατούν την σκόνη ή την άμμο.

Οι συνδέσεις των ξύλινων στοιχείων μεταξύ τους θα πραγματοποιούνται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους, για την ενίσχυση της σύνδεσης των μπουλονιών υπό υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου. Στην περίπτωση συνδέσεων με μπουλόνια που δέχονται υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου, θα ενισχύονται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους.

Ο δομικός σκελετός των κατακόρυφων κλίμακων αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένος από πριστή ξυλεία λάρικας.Οι βαθμίδες ανάβασης θα είναι κατασκευασμένες από σκληρή ξυλεία και θα είναι φρεζαρισμένες και συνδεδεμένες με μόρσα, προκειμένου να αποτρέπεται η συστροφή. Θα διευκολύνουν το κράτημα των παιδιών ενώ δεν θα είναι κρύες όταν τις αγγίζουν.

Η τσουλήθρα κλειστού τύπου (σωληνοειδής) θα συντίθεται από επιμέρους κυλινδρικά τμήματα με ραφές συγκόλλησης με αδρανές αέριο. Τα επιμέρους τμήματα θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,5 mm, που θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή. Οι κουπαστές στις ζώνες εισόδου και εξόδου θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42. Λόγω της μεθόδου συγκόλλησης («σε αδρανή ατμόσφαιρα») και της εξαιρετικής της ποιότητας - όσον αφορά το αποτέλεσμα της τελικής επιφάνειας στα σημεία εφαρμογής - οι ραφές δεν θα αποτελούν πιθανά σημεία τραυματισμού, καθώς θα αποδίδουν μία ενιαία, λεία επιφάνεια χωρίς να προεξέχουν.

Η τσουλήθρα ανοικτού τύπου (ευθύγραμμη) θα είναι κατασκευασμένη μονοκόμματη από ανοξείδωτο

χάλυβα πάχους 2 mm, διαμήκους καλουπωμένου προφίλ, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης και του πλευρικού τοιχώματος. Η επιφάνεια της τσουλήθρας θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα είναι κυμαινόμενου ύψους, με τουλάχιστον 15 cm στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουπαστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 mm.

Η κεκλιμένη κατασκευή αναρρίχησης θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων τύπου "Ηρακλή" (όπως περιγράφονται παρακάτω), ή άλλου ισοδύναμου τύπου, και θα προσαρμόζεται πάνω στον πύργο μέσω ενός οριζόντιας ξύλινης δοκού.

Η ξύλινη εναέρια γέφυρα θα διαμορφώνεται από ξύλινες σανίδες στερεωμένες μεμονωμένα σε αναρτημένα φέροντα συρματόσχοινα, με αποτέλεσμα το δάπεδό της να είναι εύκαμπτο επιτρέποντας πολλαπλές δραστηριότητες. Οι σανίδες θα είναι κατασκευασμένες από πριστή ξυλεία μη εμποτισμένης λάρικας (όπως περιγράφονται παραπάνω) και τα φέροντα συρματόσχοινα θα είναι τύπου Ηρακλή (όπως περιγράφονται παρακάτω), ή άλλου ισοδύναμου τύπου. Οι κουπαστές της «εναέριας» γέφυρας θα διαμορφώνονται από αλυσίδες κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Η γέφυρα από συρματόσχοινα θα διαμορφώνεται από τρία διαμήκη αναρτημένα φέροντα συρματόσχοινα που θα διαμορφώνουν το εύκαμπτο δάπεδο και δύο διαμήκη συρματόσχοινα που θα λειτουργούν σαν κουπαστές. Όλα τα διαμήκη συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με πλέγμα από συρματόσχοινα.

Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου «Ηρακλή» ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής διαμέτρου >Ø20 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S", οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής ανοξείδωτο χάλυβα και με στρογγυλεμένα άκρα. Η ανάρτηση των συρματόσχοινων από το δομικό σκελετό θα πραγματοποιείται με αρθρωτούς συνδέσμους, χωρίς επικίνδυνα ανοίγματα, που θα διαθέτουν πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ρυθμιζόμενη βίδα. Τα έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Όπου είναι απαραίτητο, τα συρματόσχοινα ασφαλείας θα διαθέτουν αποσβεστήρες κραδασμών.

Οι λαβές του κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες από μείγμα συνθετικής ρητίνης και πυριτικής άμμου. Η στερέωση των λαβών στις επιφάνειες θα πραγματοποιείται με ειδικό σύστημα που θα αποτρέπει την ακούσια περιστροφή τους. Οι λαβές θα είναι τοποθετημένες στην επιφάνεια του

τοίχου αναρρίχησης σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1000 x 1580 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	780 x 1230 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	1035 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤200 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 14: Μεταλλικός εκσκαφέας ή ισοδύναμο

Ο "Μεταλλικός εκσκαφέας" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα συνδυάζει δραστηριότητες περιστροφής και παιχνιδιού με τα φυσικά υλικά και το νερό και θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει περισσότερους του ενός χρήστες, όρθιους ή καθιστούς.

Ο εκσκαφέας θα είναι προσαρτημένος πάνω σε μια κυκλική περιστρεφόμενη βάση και θα τίθεται σε κίνηση μέσω δύο χειρολαβών, που ακόμη και τα μικρότερα παιδιά θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν. Θα μπορεί να περιστρέφεται γύρω από τον άξονα του και ταυτόχρονα θα μπορεί να περιστραφεί και σε έναν δεύτερο άξονα αλλάζοντας την ακτίνα κίνησης. Θα είναι προσαρμοσμένος στο έδαφος μέσω πρόσθετου στοιχείου αλυσίδας.

Όλα τα μεταλλικά μέρη του εκσκαφέα είναι κατασκευασμένα από ειδικά προφίλ εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα.

Για την επίτευξη της κίνησης, θα διαθέτει έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτό-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Το κάθισμα που θα είναι προσαρτημένο στο κυρίως σώμα του εκσκαφέα θα είναι κατασκευασμένο από αδιαβροχοποιημένο κόντρα πλακέ πάχους 25 mm με αντιολισθητική επίστρωση.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα

παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø720 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	210 x 105 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	90 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 15: Ξύλινη τροχαλία ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη τροχαλία» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Πιο συγκεκριμένα, θα αποτελείται από δύο «σταθμούς» που θα συντίθεται από ξύλινες δοκούς και θα ενώνονται με συρματόσχοινο. Η κύλιση θα γίνεται πάνω στο εναέριο συρματόσχοινο δημιουργώντας μια διασκεδαστική διαδρομή για τολμηρούς χρήστες που θα τους επιτρέπει να πειραματιστούν με το σώμα τους, το συντονισμό των κινήσεών τους και την επιτάχυνση. Η κλίση η οποία θα διαμορφώνεται μέσω υψομετρικής διαφοράς 70 cm του τελικού διαμορφωμένου εδάφους μεταξύ των δυο σταθμών, θα καθιστά δυνατή την επιτάχυνση και την εκκίνηση του χρήστη, χωρίς την ανάγκη ώθησής του από τρίτους. Η αιρούμενη κίνηση θα πραγματοποιείται μέσω ενός μηχανισμού κύλισης που θα είναι προσαρτημένος πάνω στο συρματόσχοινο και από τον οποίο θα είναι αναρτημένο ένα κάθισμα τύπου εκκρεμές. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων, το κάθισμα τύπου εκκρεμές θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα έως και δύο χρήστες. Η αίσθηση της ταχύτητας κατά την αιώρηση και μεταφορά των συμμετεχόντων από τον ένα «σταθμό» στον άλλο, θα αποτελεί μοναδική εμπειρία και ιδιαίτερο πόλο έλξης για παιχνίδι.

Κάθε «σταθμός» θα είναι διαμορφωμένος από ένα ζεύγος ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και δυο ξύλινες αντηρίδες που θα συνδέονται επίσης με μια χαλύβδινη δοκό. Πάνω στη χαλύβδινη δοκό θα εδράζεται ο ρυθμιζόμενος μηχανισμός τάνυσης.

Οι ξύλινες δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία λάρικας. Θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Στην περίπτωση συνδέσεων με μπουλόνια που δέχονται υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου, θα ενισχύονται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους.

Το συρματόσχοινο κύλισης θα είναι κατασκευασμένο από στερεοποιημένο χαλύβδινο καλώδιο, από εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα υψηλής αντοχής. Θα παρουσιάζει μεγάλη αντοχή και ανθεκτικότητα έναντι των τάσεων κάμψης, στρέψης και εφελκυσμού που αναπτύσσονται κατά μήκος του και θα επιτρέπει την ομαλή μεταφορά του χρήστη από τον ένα «σταθμό» στον άλλο.

Ο μηχανισμός τάνυσης του συρματόσχοινου θα μεταβαίνει από ένα βαρούλκο με μεγάλη ακτίνα, κάτι το οποίο θα επιτρέπει την εύκολη ρύθμιση της τάνυσης ακόμα και από ένα άτομο.

Ο μηχανισμός κύλισης από τον οποίο θα είναι αναρτημένο το κάθισμα τύπου εκκρεμές θα είναι κατασκευή τύπου «σάντουιτς». Ο εσωτερικός μηχανισμός θα είναι «εγκιβωτισμένου» τύπου για να διασφαλίζεται η ηχομόνωση της λειτουργίας του. Επίσης, δεν θα είναι απαραίτητη η αποσυναρμολόγηση το συρματόσχοινου για την εγκατάστασή του.

Το κάθισμα τύπου «εκκρεμές» θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο χαλύβδινο πλαίσιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από μαλακό ελαστομερές υλικό με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι αναρτημένο αξονικά από ειδικά κατασκευασμένο συρματόσχοινο και αλυσίδα. Η αλυσίδα θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληροί τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδα βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους. Ο μηχανισμός ανάρτησης θα συντίθεται από σφυρήλατους συνδέσμους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ενσωματωμένο στροφέα. Θα διαθέτει έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη ι συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	3400 cm x 400 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	3400 cm x 435 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	355 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤ 100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 16: Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης με σύνθεση κορμών ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης με σύνθεση κορμών» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία σύνθετη κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες διαφορετικές δυνατότητες εξάσκησης και σωματικών δραστηριοτήτων. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η αναρρίχηση και η ισορροπία, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής. Θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα πολλούς

χρήστες και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Κύριο χαρακτηριστικό της θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, το ξύλο, που με τη φυσική και μοναδική του μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά μέσα από την επαφή με τα φυσικά υλικά αλλά και μέσα από την κατανόηση της δομής της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της. Θα διαθέτει επίσης κατασκευή αναρρίχησης από πλέγμα από συρματόσχοινα. Ο μεγάλος αριθμός χρηστών θα δραστηριοποιείται με την ενσωμάτωσή του σε μία συνεχή ροή παιχνιδιού. Θα αντιλαμβάνεται τις υψομετρικές διαφορές της κατασκευής και θα παρατηρεί τους υπολοίπους συμμετέχοντες. Ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από ξύλινες δοκούς υποστήριξης, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με κεκλιμένες δοκούς ισορροπίας και αναρρίχησης, ιδίου υλικού που θα είναι ακανόνιστα τοποθετημένες. Θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία ροβινίας και θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Θα έχουν πραγματοποιηθεί στοχευμένες τομές στην ξυλεία ώστε να εξισσοροπούνται οι εσωτερικές τάσεις και να ελαχιστοποιείται η δημιουργία φυσικών ρωγμών που δημιουργούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα και οι άνω απολήξεις τους θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου για την καλύτερη δομική του συντήρηση. Όπου απαιτείται, τα άκρα των δοκών θα καλύπτονται με ειδικά κατασκευασμένες θήκες ή/και θα ενισχύονται/δένονται με δακτυλίους από ανοξείδωτο χάλυβα. Η σύνδεση των ξύλινων δοκών μεταξύ τους θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενους συνδέσμους/αποστάτες, που δεν θα επιτρέπουν την παγίδευση μερών του σώματος. Οι ρυθμιζόμενοι σύνδεσμοι θα συντίθενται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι), χωρίς προεξέχοντα σπειρώματα και με εύκολη συντήρηση.

Η κατασκευή αναρρίχησης θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων τα οποία θα είναι τύπου «Ηρακλή» ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής διαμέτρου >Ø20 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S", οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής ανοξείδωτο χάλυβα και με στρογγυλεμένα άκρα. Η ανάρτηση των συρματόσχοινων από το δομικό σκελετό θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενους συνδέσμους, με στοιχείο αλυσίδας βραχείας σύνδεσης από ανοξείδωτο χάλυβα, που θα επιτρέπουν την εύκολη συναρμολόγηση και την επί τόπου συντήρηση σε περίπτωση φθοράς ή βανδαλισμού.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	820 x 1420 cm

Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	500 x 1115 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	245 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤300 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 17: Ξύλινη αμμοδόχος μορφής "φιδιού" ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη αμμοδόχος μορφής "φιδιού"» θα απευθύνεται σε παιδιά νηπιακής ηλικίας και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα προσφέρει στα παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλου. Η αφαιρετική μορφή του "φιδιού" και η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής θα προκαλούν τη φαντασία και θα προσφέρουν τη δυνατότητα για δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται και θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένη από ξύλο. Θα προσφέρει τη δυνατότητα στους χρήστες να κάθονται με διαφορετικούς τρόπους στη ράχη του φιδιού και να το αγγίζουν αποκτώντας την εμπειρία της αφής του ξύλου.

Η αφαιρετική μορφή του «φιδιού» θα σχηματίζεται από το υπερυψωμένο κεφάλι με αυτιά και στόμα, την ουρά και μια σειρά από όμοια τμήματα που θα διαμορφώνουν το κυρίως σώμα του φιδιού. Τα μέρη του «φιδιού» θα είναι τοποθετημένα με τρόπο ώστε να σχηματίζουν ένα κλειστό χώρο που θα ορίζει το χώρο του παιχνιδιού.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Στην ξυλεία θα έχουν πραγματοποιηθεί στοχευμένες τομές ώστε να εξισσοροπούνται οι εσωτερικές τάσεις και να ελαχιστοποιείται η δημιουργία φυσικών ρωγμών που δημιουργούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	690 x 680 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	390 x 380 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	95 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 18: Ξύλινο μονοπάτι σωματικών δραστηριοτήτων για νήπια ή ισοδύναμο

Το «Ξύλινο μονοπάτι σωματικών δραστηριοτήτων για νήπια» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας νηπιακής ηλικίας και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ολίσθησης, του παιχνιδιού ρόλων και του πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής και θα είναι προσβάσιμες από υπερυψωμένα επίπεδα. Συγκεκριμένα, θα συγκροτεί μία διαδρομή που θα επιτρέπει το μεταβαλλόμενο ρυθμό της κίνησης και τον πειραματισμό του χρήστη καθώς και το συντονισμό των κινήσεών του.

Θα αποτελείται από τέσσερα υπερυψωμένα επίπεδα με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Το πρώτο επίπεδο θα είναι προσβάσιμο μέσω μίας κεκλιμένης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα και χειρολαβές από συρματόσχοινα, καθώς και μίας κλίμακας με ενσωματωμένα σκαλοπάτια. Ο χρήστης θα μπορεί να συνεχίσει την πορεία του στο δεύτερο επίπεδο μέσω ενός «αιωρούμενου» συρματόσχοινου με χειρολαβές από συρματόσχοινα και θα του δίνεται η δυνατότητα εξόδου από το επίπεδο αυτό μέσω μίας ράμπας με επιφάνεια ολίσθησης. Η πρόσβαση στο τρίτο επίπεδο θα γίνεται μέσω μίας κεκλιμένης δοκού ισορροπίας με χειρολαβές από συρματόσχοινα. Από το επίπεδο αυτό θα δίνεται η δυνατότητα εξόδου του χρήστη μέσω ενός σκαλοπατιού ή η συνέχιση της διαδρομής στο τέταρτο επίπεδο μέσω ενός τούνελ σε μορφή «βαρελιού». Από το τέταρτο και τελευταίο επίπεδο θα δίνεται η δυνατότητα εξόδου μέσω δυο σκαλοπατιών.

Ο δομικός σκελετός και όλα τα ξύλινα στοιχεία της κατασκευής θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Η πριστή ξυλεία θα είναι διαμορφωμένη με ειδική κατεργασία και επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα. Όπου είναι απαραίτητο, οι άνω απολήξεις των κατακόρυφων δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου για την καλύτερη δομική τους συντήρηση.

Η ξυλεία επένδυσης θα είναι διαμορφωμένη από σανίδες είτε από ξυλεία λάρικας (πάχους 4-5 cm) είτε από ξυλεία ελάτης (πάχους 3-5 cm), ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις. Οι σανίδες αυτές θα προέρχονται από ειδική κατεργασία αποφλοίωσης κορμών κυκλικής διατομής. Συγκεκριμένα, το εξωτερικό μέρος του κορμού θα έχει αποφλοιωθεί δια χειρός, με αποτέλεσμα να διατηρεί την ακανόνιστη φυσική του δομή.

Τα δάπεδα θα είναι διαμορφωμένα από κατάλληλα επεξεργασμένες σανίδες από μασίφ ξύλο πάχους 4 cm, οι οποίες θα θηλυκώνουν μεταξύ τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικά και αδιαβροχοποιημένα, δεν θα επηρεάζονται από την άμεση βροχόπτωση και δεν θα συγκρατούν την σκόνη ή την άμμο.

Η σύνδεση μεταξύ των ξύλινων στοιχείων θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους δύο τμημάτων (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι), χωρίς προεξέχοντα σπειρώματα και εύκολη συντήρηση.

Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου «Ηρακλή» ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής διαμέτρου >Ø20 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα

περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα.

Η ανάρτηση των συρματόσχοινων από το δομικό σκελετό θα πραγματοποιείται με αρθρωτούς συνδέσμους, χωρίς επικίνδυνα ανοίγματα, που θα διαθέτουν πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ρυθμιζόμενη βίδα. Θα διαθέτει έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Η επιφάνεια ολίσθησης της ράμπας θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα σκαλοπάτια θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία πάχους 32 mm.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	815 x 990 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	515 x 690 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	180 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 19: Ξύλινη τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη τραμπάλα νηπίων" θα απευθύνεται σε παιδιά από νηπιακή ηλικία και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα καλύπτει τη βασική λειτουργία της ταλάντωσης και θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη με την κίνηση και την ισορροπία. Η ταλάντωση καθώς και η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής θα προκαλούν τη φαντασία και θα προσφέρουν τη δυνατότητα για δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο.

Θα αποτελείται από ένα κυρίως σώμα από ξύλο με δύο στρογγυλές επιφάνειες καθισμάτων και μεταλλικές χειρολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένο μηχανισμό ταλάντωσης με αποσβεστήρες που θα ελέγχουν τη μέγιστη γωνία ταλάντωσης ώστε το κάθισμα να μην ακουμπά στο έδαφος, αποτρέποντας έτσι τυχόν ατυχήματα.

Το κυρίως σώμα της τραμπάλας θα συντίθεται από δοκούς που θα δημιουργούν μία κατακόρυφη επιφάνεια ελλειπτικού σχήματος. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από επικολλητή ξυλεία μή εμποτισμένης λάρικας με συγκόλληση που θα πληροί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές κατασκευής. Η συγκεκριμένη ξυλεία είναι κατάλληλη για πολύ μεγάλες διατομές παρέχοντας πολύ μικρή συρρίκνωση και ελαχιστοποίηση των ρωγμών.

Στα άκρα της κατακόρυφης επιφάνειας θα είναι τοποθετημένα δύο στρογγυλά καθίσματα που θα είναι κατασκευασμένα από αδιαβροχοποιημένο κόντρα πλακέ πολλαπλών στρώσεων, από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας ελάχιστου πάχους 3 cm. Θα διαθέτουν υψηλή διαστατική σταθερότητα, ενώ η συγκόλληση θα πληροί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές κατασκευής.

Η πριστή ξυλεία θα είναι διαμορφωμένη με ειδική κατεργασία και επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα.

Στο κέντρο και εγκάρσια της κατακόρυφης επιφάνειας θα υπάρχει μεταλλική δοκός τετράγωνης διατομής. Μέσα στη δοκό θα είναι τοποθετημένος ο μηχανισμός ταλάντωσης που θα διαθέτει αποσβεστήρες κραδασμών από ελαστομερές υλικό που δεν θα απαιτούν συντήρηση. Η μεταλλική δοκός με τον μηχανισμό ταλάντωσης θα στηρίζονται σε δύο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή όλων των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, και μέσω αυτών θα πραγματοποιείται η αγκύρωση της τραμπάλας στο έδαφος.

Οι καμπυλωμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα ανοξείδωτου χάλυβα, που θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	355 x 230 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	155 x 30 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	55 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 20: Ξύλινη τραμπάλα παίδων με σύστημα απορρόφησης κραδασμών ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη τραμπάλα παίδων με σύστημα απορρόφησης κραδασμών" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από τεσσάρων ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα καλύπτει τη βασική λειτουργία της ταλάντωσης και θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη με την κίνηση και την ισορροπία. Η ταλάντωση καθώς και η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής θα

προκαλούν τη φαντασία και θα προσφέρουν τη δυνατότητα για δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα αποτελείται από μια ξύλινη δοκό με μεταλλικές χειρολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται και θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένο μηχανισμό ταλάντωσης με αποσβεστήρες, που θα ελέγχουν τη μέγιστη γωνία ταλάντωσης ώστε η δοκός να μην ακουμπά στο έδαφος, αποτρέποντας έτσι τυχόν ατυχήματα.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μια ξύλινη δοκό ταλάντωσης και μια μεταλλική δοκό στήριξης που θα έχει ενσωματωμένο μηχανισμό ταλάντωσης. Η ξύλινη δοκός ταλάντωσης θα είναι κατασκευασμένη από φυσική ξυλεία και συγκεκριμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Θα προέρχεται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Με τον τρόπο αυτό θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία φυσικών ρωγμών. Στη δοκό θα έχουν πραγματοποιηθεί στοχευμένες τομές στην ξυλεία ώστε να εξισσοροπούνται οι εσωτερικές τάσεις και να ελαχιστοποιείται η δημιουργία φυσικών ρωγμών που δημιουργούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Στο κέντρο της δοκού ταλάντωσης θα υπάρχει κατακόρυφος χαλύβδινος σωλήνας στήριξης τετράγωνης διατομής μέσα στον οποίο θα είναι προσαρτημένος ο μηχανισμός ταλάντωσης. Ο σωλήνας και ο μηχανισμός ταλάντωσης και θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Ο μηχανισμός ταλάντωσης θα διαθέτει αποσβεστήρες κραδασμών από ελαστομερές υλικό που δεν θα απαιτούν συντήρηση. Επίσης θα διαθέτει έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτόματης λίπανσης και δυνατότητα μεμονωμένης επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι καμπυλωμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνα ανοξείδωτου χάλυβα που θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	220 x 600 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	20 x 400 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	60 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 21: Πολυλειτουργική μεταλλική κατασκευή μορφής "ορνιθόπτερου" ή ισοδύναμο

Η «Πολυλειτουργική μεταλλική κατασκευή μορφής "ορνιθόπτερου"» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα καλύπτει τις βασικές λειτουργίες της αναρρίχησης, της αιώρησης και της ταλάντωσης, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλου. Το επιβλητικό του μέγεθος της κατασκευής καθώς και το γεγονός ότι το ορνιθόπετρο μοιάζει "έτοιμο να απογειωθεί" διεγείρει την φαντασία των παιδιών και δημιουργεί μια πολύ ξεχωριστή ατμόσφαιρα στον χώρο. Στο κυρίως σώμα του ορνιθόπτερου θα υπάρχει θέση στην οποία ο χρήστης θα έχει πρόσβαση μέσω μια κατασκευής αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Μόλις ο χρήστης ανέβει στην θέση αυτή, το ορνιθόπετρο θα λυγίζει τα γόνατά του, θα αρχίζει να ταλαντώνεται και τελικά θα κουνάει τα φτερά του δημιουργώντας έτσι στα παιδιά τον συνειρμό της απογείωσης.

Ο εξοπλισμός θα είναι κατασκευασμένος εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα που θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή.

Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου «Ηρακλή» ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής διαμέτρου >Ø20 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S", οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής ανοξείδωτο χάλυβα και με στρογγυλεμένα άκρα.

Η σύνδεση των συρματόσχοινων με τα δομικά στοιχεία της κατασκευής θα πραγματοποιείται μέσω εξαρτήματος με δυνατότητα περιστροφής, χωρίς επικίνδυνα ανοίγματα, με πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ενσωματωμένο στροφέα, για την αποφυγή συστροφής του συρματόσχοινου. Τα έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Όπου είναι απαραίτητο, τα συρματόσχοινα ασφαλείας θα διαθέτουν αποσβεστήρες κραδασμών.

Στην σύνδεση των φτερών του ορνιθόπτερου με το κυρίως σώμα του θα υπάρχουν μηχανισμοί περιστροφής οι οποίοι θα αποτελούνται από ρουλεμάν κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα ρουλεμάν αυτά θα είναι στεγανά και αδιαβροχοποιημένα, με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης και θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø630 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	650 x 950 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	400 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤200 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 22: Ξύλινη ταλαντευόμενη "αγελάδα" ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη ταλαντευόμενη "αγελάδα"» θα απευθύνεται σε παιδιά από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν εξοπλισμό με μορφή «αγελάδας», που θα καλύπτει λειτουργίες ταλάντωσης, ισορροπίας, ψυχαγωγίας, παιχνιδιού ρόλων, κοινωνικοποίησης, αλλά και απομόνωσης και ανάπαυσης. Η μορφή της αγελάδας θα είναι καλλιτεχνικά σχεδιασμένη και με αφαιρετικό τρόπο αλλά το αναπαριστώμενο ζώο θα είναι εύκολα αναγνωρίσιμο. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα διεγείρεται η φαντασία του χρήστη και η ήπια ταλάντωσή της θα παραπέμπει στην κίνηση ενός κοπαδιού. Θα προσφέρει έτσι την δυνατότητα στα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά υλικά και ταυτόχρονα αγγίζοντας την να αποκτήσουν την εμπειρία της αφής του ξύλου.

Το κύριο σώμα της αγελάδας θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από συμπαγές ξύλο λεύκας, που θα είναι επεξεργασμένο με χειροποίητο τρόπο και εμποτισμένο υπό πίεση σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα κατασκευής.

Θα στηρίζεται στο έδαφος μέσω τεσσάρων χαλύβδινων σωλήνων που θα παραπέμπουν στα πόδια της αγελάδας. Στις απολήξεις τους θα διαθέτουν έδρανα που θα είναι κατασκευασμένα από μέταλλο και ελαστομερές υλικό και θα προσφέρουν ήπια ταλάντωση.

Θα διαθέτει χειρολαβές από συρματόσχοινα που θα αναπαριστούν τα αυτιά της αγελάδας, όπως επίσης και διακοσμητικό στοιχείο ουράς επίσης από συρματόσχοινα. Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου «Ηρακλή» ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής διαμέτρου >Ø20 mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	385 x 330 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	85 x 30 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	65 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 23: Ξύλινο "εργοτάξιο" με τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Το «Ξύλινο "εργοτάξιο" με τσουλήθρα» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή που θα προσφέρει στους χρήστες απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, οι οποίες θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα καλύπτει βασικές λειτουργίες παιχνιδιού, όπως αναρρίχηση και ολίσθηση, αλλά και ποιο εξειδικευμένες όπως η εκπαιδευτική διάδραση με τα φυσικά υλικά, άμμο ή βότσαλο, εμπλουτίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την αξία παιχνιδιού. Συγκεκριμένα, θα κυριαρχεί το παιχνίδι της προσομοίωσης ενός εργοταξίου, με τη δυνατότητα μετακίνησης φορτίων από φυσικά υλικά, που θα μπορούν να ανατραπούν σε κανάλια και σωλήνες, να περιστραφούν κοκ, προωθώντας ταυτόχρονα τη συνεργατικότητα και την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών.

Θα αποτελείται από ένα υπερυψωμένο επίπεδο με κουπαστή, το οποίο θα είναι προσβάσιμο από τέσσερις αναρριχητικές κλίμακες. Από το υπερυψωμένο επίπεδο θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου, μέσω ευθύγραμμης χαλύβδινης τσουλήθρας. Περιμετρικά των πλευρών θα είναι τοποθετημένοι συλλέκτες άμμου ή βοτσάλου, με μηχανισμούς ανύψωσης με αλυσίδες, φτυάρια, αγωγούς μεταφοράς υλικών και αύλακα με πτερωτή, τα οποία θα είναι προσβάσιμα τόσο από το επίπεδο του εδάφους όσο και από το υπερυψωμένο επίπεδο.

Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία λάρικας. Θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Όπου είναι απαραίτητο, οι άνω απολήξεις των κατακόρυφων δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου για την καλύτερη δομική τους συντήρηση.

Τα υπόλοιπα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ξυλεία ελάτης και ερυθρελάτης, είτε από πριστή ξυλεία λάρικας είτε από σκληρή ξυλεία.

Η πριστή ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα.

Η ξυλεία επένδυσης θα είναι διαμορφωμένη από σανίδες είτε από ξυλεία λάρικας (πάχους 4-5 cm) είτε από ξυλεία ελάτης (πάχους 3-5 cm), ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις. Οι σανίδες αυτές θα προέρχονται από ειδική κατεργασία αποφλοίωσης κορμών κυκλικής διατομής. Συγκεκριμένα, το εξωτερικό μέρος του κορμού θα έχει αποφλοιωθεί δια χειρός, με αποτέλεσμα να διατηρεί την ακανόνιστη φυσική του δομή.

Τα δάπεδα θα είναι διαμορφωμένα από κατάλληλα επεξεργασμένες σανίδες από μασίφ ξύλο πάχους 4 cm, οι οποίες θα θηλυκώνουν μεταξύ τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικά και αδιαβροχοποιημένα, δεν θα επηρεάζονται από την άμεση βροχόπτωση και δεν θα συγκρατούν την σκόνη ή την άμμο.

Οι βαθμίδες ανάβασης της αναρριχητικής κλίμακας θα είναι κατασκευασμένες από σκληρή ξυλεία και θα είναι φρεζαρισμένες και συνδεδεμένες με μόρσα, προκειμένου να αποτρέπεται η συστροφή. Θα διευκολύνουν το κράτημα των παιδιών ενώ δεν θα είναι κρύες όταν τις αγγίζουν.

Η τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη μονοκόμματη από ανοξείδωτο χάλυβα πάχους 2 mm, διαμήκους καλουπωμένου προφίλ, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης και του πλευρικού τοιχώματος. Η επιφάνεια της τσουλήθρας θα έχει υποστεί επεξεργασία με υαλοβολή.

Οι συλλέκτες υλικών θα είναι κατασκευασμένοι από ενισχυμένο ελαστικό ιμάντα, πάχους 8 mm.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Οι δύο αγωγοί μεταφοράς υλικών θα είναι κατασκευασμένοι από σωλήνες από συνθετικό υλικό με πάχος τοιχώματος 7 mm περίπου.

Ο τροχός μεταφοράς υλικών θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	910 x 480 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	580 x 240 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 24: Ξύλινη κατασκευή "λέμβος" ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη κατασκευή "λέμβος"» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα προσφέρει στους χρήστες απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, οι οποίες θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα καλύπτει βασικές λειτουργίες παιχνιδιού, όπως αναρρίχηση, ταλάντωση, αιώρηση και παιχνίδι ρόλων, αλλά και ποιο εξειδικευμένες όπως η εκπαιδευτική διάδραση με τα φυσικά υλικά, άμμο ή βότσαλο, εμπλουτίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την αξία παιχνιδιού. Πρόκειται για μια ξύλινη κατασκευή που θα αναπαριστά όχι μόνο τη μορφή καραβιού, αλλά θα προσομοιάζει και την πλεύση του.

Πιο συγκεκριμένα θα συντίθεται από μια ξύλινη πλατφόρμα που θα αναπαριστά την καρίνα ενός σκάφους και μέσω ενός ειδικά κατασκευασμένου συστήματος στη βάση του θα έχει τη δυνατότητα να ταλαντωθεί σαν να επιπλέει στο νερό. Η ταλάντωση θα είναι ήπια και θα μεταφέρεται στο σύστημα

ταλάντωσης με το περπάτημα των χρηστών πάνω στην πλατφόρμα. Επιπλέον θα διαθέτει καμπίνα, τιμόνι, δυο κατάρτια, μια ξύλινη κατασκευή τούνελ και άλλα στοιχεία στην πρύμνη και στην πλώρη αλλά και εξαρτήματα παιχνιδιού με τα φυσικά υλικά, προωθώντας ταυτόχρονα τη συνεργατικότητα και την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών. Σε μια δοκό που θα αναπαριστά την πλώρη θα είναι αναρτημένο ένα κάθισμα τύπου εκκρεμές. Τα λοιπά πρόσθετα εξαρτήματα θα είναι αναρτημένα είτε από αλυσίδες είτε από συρματόσχοινα. Στην πλώρη θα διαθέτει επίσης στοιχείο κουπαστής που θα είναι διαμορφωμένο από αλυσίδες και χαλύβδινες δοκούς.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία λάρικας.

Οι ιστοί και ο πρόβολος της πλώρης θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Η πριστή ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα.

Η καμπίνα με στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα επεξεργασμένες σανίδες από μασίφ ξύλο πάχους 4 cm, οι οποίες θα θηλυκώνουν μεταξύ τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικές και αδιαβροχοποιημένες, δεν θα επηρεάζονται από την άμεση βροχόπτωση και δεν θα συγκρατούν την σκόνη ή την άμμο. Όπου απαιτείται θα είναι ενισχυμένες από ιμάντες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης της καμπίνας θα είναι κατασκευασμένα από αδιαβροχοποιημένο κόντρα πλακέ πολλαπλών στρώσεων, από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας ελάχιστου πάχους 3 cm. Θα διαθέτουν υψηλή διαστατική σταθερότητα, ενώ η συγκόλληση θα πληροί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές κατασκευής.

Το κάθισμα τύπου «εκκρεμές» θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο χαλύβδινο πλαίσιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από μαλακό ελαστομερές υλικό με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι αναρτημένο αξονικά από ειδικά κατασκευασμένο συρματόσχοινο και αλυσίδα. Οι αλυσίδες θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους. Ο μηχανισμός ανάρτησης θα συντίθεται από σφυρήλατους συνδέσμους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με διπλό σύστημα με πυροσυσσωματωμένους δακτυλίους εδράνων (κουζινέτα), προκειμένου να επιτυγχάνεται η αιώρηση προς όλες τις κατευθύνσεις.

Ο ειδικά κατασκευασμένος μηχανισμός ταλάντωσης θα συντίθεται από ρουλεμάν κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα ρουλεμάν αυτά θα είναι στεγανά και αδιαβροχοποιημένα, με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης και θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους

Το αντίβαρο της βάσης θα είναι κατασκευασμένο από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Όλα τα χαλύβδινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Τα σχοινιά των καταρτιών θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από ανθεκτικά συρματόσχοινα από

ανοξείδωτο χάλυβα.

Η κουπαστή θα είναι διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα παράθυρα της καμπίνας θα είναι διαμορφωμένα από ανοξείδωτο πλαίσιο με ακρυλικό γυαλί.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1470 x 650 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1020 x 220 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	700 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 25: Ξύλινη κατασκευή για παιχνίδι με το νερό με συνδυασμό στοιχείων ή ισοδύναμο

Η " Ξύλινη κατασκευή για παιχνίδι με το νερό με συνδυασμό στοιχείων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια σύνθεση παιχνιδιού με το νερό που θα επιτρέπει στους παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά στοιχεία και να γνωρίσουν το περιβάλλον. Μέσω των καναλιών με διαφορετικές μορφές και λειτουργίες θα μπορούν να οδηγήσουν το νερό και να ανακαλύψουν μέσα από το παιχνίδι τους νόμους της φυσικής. Η σύνθετη αυτή κατασκευή θα αποτελείται αρχικά από μία στεγασμένη πλατφόρμα με δίριχτη στέγη, πάνω στην οποία θα είναι τοποθετημένη η αντλία νερού. Από εκεί θα ξεκινούν, τοποθετημένα γραμμικά, τρία ορθογώνια κανάλια μεταφοράς νερού και στη συνέχεια η πορεία του νερού θα διαχωρίζεται σε δύο κατευθύνσεις. Στην πρώτη κατεύθυνση το νερό θα μεταφέρεται μέσω ενός επιπλέον ορθογώνιου καναλιού και θα καταλήγει σε ένα τετράγωνο τραπέζι παιχνιδιού με την άμμο. Στην δεύτερη περίπτωση το νερό θα μεταφέρεται μέσω δύο τριγωνικών καναλιών και θα καταλήγει σε αντίστοιχο τραπέζι παιχνιδιού. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες από το επίπεδο του εδάφους. Η διάταξη αυτή θα ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνει τις ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις, ακόμα και στα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο.

Η αντλία νερού θα διαθέτει έμβολο αναρρόφησης για την άντληση πόσιμου νερού, καθώς και βρύση. Θα διαθέτει έμβολο «κλειστού» τύπου, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από εν θερμώ γαλβανισμένο χυτοσίδηρο και θα διαθέτει ειδικό φίλτρο για πόσιμο νερό. Το περίβλημα του κυλίνδρου, η «κεφαλοφόρος» τάπα της αντλίας, η χειρολαβή άντλησης, η φλάντζα έδρασης και ο διωστήρας (με τη φλάντζα του) θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Ο κύλινδρος θα έχει περίβλημα κατασκευασμένο από κράμα χαλκού και έμβολο από συνθετικό υλικό. Ο άξονας μετάδοσης της κίνησης αντλίας θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και θα διαθέτει ρουλεμάν από

ορείχαλκο με λιπαντικό στόμιο. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη αντικατάσταση τους επί τόπου. Η χωρητικότητα της αντλίας θα είναι περίπου 0,75 lt ανά διαδρομή. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα διακοπής της ροής μέσω βαλβίδας. Η αποστράγγιση θα είναι εγκατεστημένη στον γαλβανισμένο στύλο και θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα. Θα διαθέτει επίσης βοηθητική βαλβίδα, η οποία θα αποτρέπει την επιστροφή του χτυπήματος προς τα πίσω. Θα έχει απαίτηση νερού 45 lt/sec περίπου.

Όλα τα υπόλοιπα στοιχεία θα είναι ξύλινα. Θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη πριστή ξυλεία λάρικας, η οποία θα είναι επεξεργασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι κατάλληλες διατομές χωρίς πυρήνα, μειώνοντας έτσι την εμφάνιση ρωγμών και τις ανεπιθύμητες αλλαγές στο σχήμα.

Οι ξύλινες επένδυσεις θα είναι διαμορφωμένες από κατάλληλα επεξεργασμένες σανίδες από μασίφ ξύλο πάχους 4 cm, οι οποίες θα θηλυκώνουν μεταξύ τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικές και αδιαβροχοποιημένες, δεν θα επηρεάζονται από την άμεση βροχόπτωση και δεν θα συγκρατούν την σκόνη ή την άμμο.

Στο σημείο διακλάδωσης της ροής, το κανάλι μεταφοράς νερού θα διαθέτει αμφίδρομη σφράγιση η οποία θα ενισχύεται με στοιχείο από μικροκυψελοειδές ελαστικό υλικό.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1300 x 850 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1020 x 485 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	390 cm (συμπεριλαμβανομένης απαιτούμενης υψομετρικής διαφοράς)
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	Χωρίς απαιτήσεις σε ύψος πτώσης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 26: Εξαγωνικός δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο

Ο «Εξαγωνικός δίσκος ισορροπίας» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν εξοπλισμό ο οποίος θα προσφέρεται για περιστροφή και ταλάντωση. Θα ενθαρρύνει το ομαδικό παιχνίδι για την σωματική ισορροπία, την επικοινωνία και τη συνεργασία. Κάθε χρήστης θα βιώνει τις δυνατότητες κίνησης που έχει ώστε να διατηρείται πάντα η ισορροπία του δίσκου σε σχέση και με τους υπόλοιπους χρήστες που στέκονται επάνω του. Η πλατφόρμα θα μπορεί να φιλοξενεί μέχρι και 25 χρήστες ταυτόχρονα που θα προσπαθούν να διατηρήσουν συνδυαστικά την ισορροπία.

Θα συντίθεται από μια επιφάνεια εξαγωνικής μορφής , η οποία θα στηρίζεται από κωνοειδούς μορφής σκελετό με την κορυφή του προς τα κάτω. Στο σημείο της κορυφής θα είναι προσαρτημένος ένας ειδικά κατασκευασμένος μηχανισμός που θα επιτρέπει την περιστροφή και την ταλάντωση.

Ο δομικός σκελετός κωνοειδούς μορφής θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και θα θεμελιώνεται στο έδαφος μέσω ειδικά κατασκευασμένου αγκυρίου.

Ο μηχανισμός ταλάντωσης και περιστροφής δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Θα διαθέτει έδρανα περιορισμένης κίνησης, τα οποία θα είναι αυτολιπαινόμενα ώστε να έχουν χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Τα έδρανα θα είναι κατασκευασμένα, επίσης, από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η βατή εξαγωνική επιφάνεια θα είναι αντιολισθητική και θα συντίθεται από περιμετρικό πλαίσιο και επιμέρους πλαίσια από ανοξείδωτο χάλυβα και από ξύλινες επιφάνειες από πολυστρωματικό και ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες κόντρα πλακέ με στρογγυλεμένες ακμές.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø740 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	340 cm x 295 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	70 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 27: Διθέσια κούνια νηπίων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια κούνια νηπίων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης" θα απευθύνεται σε παιδιά από νηπιακή ηλικία και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα τύπου αιώρας και θα προσφέρει στους χρήστες, τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ και μια οριζόντια μεταλλική δοκό από την οποία θα αναρτώνται τα καθίσματα. Τα ζεύγη δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο.

Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Η πάκτωση των ξύλινων δοκών στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι δοκοθήκες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε απόσταση από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, έτσι ώστε να αποτρέπεται

η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι χαλύβδινες δοκοθήκες θα είναι εύκολα αποσυναρμολογούμενες.

Στην περίπτωση συνδέσεων με μπουλόνια που δέχονται υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου, θα ενισχύονται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους.

Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των δοκών στο ανώτερο σημείο του σχήματος Λ, θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυλινδρική διατομή. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η σύνδεσή της με τις δοκούς υποστήριξης θα ενισχύεται από άκαμπτες γωνιακές χαλύβδινες συνδέσεις, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο μικρότερα θεμέλια και ευκολότερη κάλυψη θεμελίων.

Τα καθίσματα θα είναι εύκαμπτα τύπου «αιώρα» και κατασκευασμένα από χαλύβδινο πυρήνα με επικάλυψη από ελαστικό υλικό.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα συντίθεται από σφυρήλατους συνδέσμους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ενσωματωμένο στροφέα. Θα διαθέτουν έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	680 cm x 310 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	150 cm x 370 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	190 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 28: Διθέσια κούνια παίδων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια κούνια παίδων με ξύλινες δοκούς υποστήριξης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα παίδων και θα προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ και μια οριζόντια μεταλλική δοκό από την οποία θα αναρτώνται τα καθίσματα. Τα ζεύγη δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο.

Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Η πάκτωση των ξύλινων δοκών στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι δοκοθήκες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε απόσταση από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, έτσι ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι χαλύβδινες δοκοθήκες θα είναι εύκολα αποσυναρμολογούμενες.

Στην περίπτωση συνδέσεων με μπουλόνια που δέχονται υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου, θα ενισχύονται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους.

Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των δοκών στο ανώτερο σημείο του σχήματος Λ, θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυλινδρική διατομή. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η σύνδεσή της με τις δοκούς υποστήριξης θα ενισχύεται από άκαμπτες γωνιακές χαλύβδινες συνδέσεις, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο μικρότερα θεμέλια και ευκολότερη κάλυψη θεμελίων.

Τα καθίσματα παίδων θα είναι ανθεκτικά και εργονομικά σχεδιασμένα. Θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο πυρήνα με επικάλυψη από ελαστικό υλικό, δημιουργώντας έτσι ένα μαλακό περίβλημα για την απορρόφηση των κραδασμών.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα συντίθεται από σφυρήλατους συνδέσμους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με πυροσυσσωματωμένο δακτύλιο εδράνου (κουζινέτο) και ενσωματωμένο στροφέα. Θα διαθέτουν έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	770 cm x 310 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	190 cm x 405 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 29: Κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" με ξύλινες δοκούς υποστήριξης ή ισοδύναμο

Η "Κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" με ξύλινες δοκούς υποστήριξης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει ένα κάθισμα τύπου «φωλιά» το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή περισσότερους χρήστες και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Επιπρόσθετα, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις σε όλα τα παιδιά.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ και μια οριζόντια μεταλλική δοκό από την οποία θα αναρτώνται τα καθίσματα. Τα ζεύγη δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο.

Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικας. Θα προέρχονται από αποφλοιωμένο κορμό, με ειδική κατεργασία αποφλοίωσης όπου θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ώστε να διατηρείται το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Η πάκτωση των ξύλινων δοκών στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι δοκοθήκες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε απόσταση από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, έτσι ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι χαλύβδινες δοκοθήκες θα είναι εύκολα αποσυναρμολογούμενες.

Στην περίπτωση συνδέσεων με μπουλόνια που δέχονται υψηλά φορτία εγκάρσια προς την κατεύθυνση των νερών του ξύλου, θα ενισχύονται με κατεργασμένους χαλύβδινους δακτυλίους ή πριονοειδείς πείρους.

Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των δοκών στο ανώτερο σημείο του σχήματος Λ, θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυλινδρική διατομή. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η σύνδεσή της με τις δοκούς υποστήριξης θα ενισχύεται από άκαμπτες γωνιακές χαλύβδινες συνδέσεις, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο μικρότερα θεμέλια και ευκολότερη κάλυψη θεμελίων.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα διαθέτει κυκλική μορφή και εξωτερική διάμετρο Ø120 cm. Η επιφάνεια

του καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων, το οποίο θα είναι αναρτημένο σε ειδικά κατασκευασμένο περιμετρικό πλαίσιο μορφής δακτυλίου. Το πλαίσιο αυτό θα είναι κατασκευασμένο από ένα χαλύβδινο σωλήνα, ο οποίος θα είναι επικαλυμμένος από ειδικά κατασκευασμένο από μικροϊνες πολυεστέρα και πολυουρεθάνης. Το πλέγμα συρματόσχοινων θα είναι διαμορφωμένο από συρματόσχοινα κυκλικής διατομής Ø16 mm που θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο μέσω ειδικά κατασκευασμένου συστήματος ανάρτησης από ζεύγη συρματόσχοινων Ø16 mm μορφής Λ, κατασκευασμένα όπως παραπάνω, αλυσίδα και ειδικά κατασκευασμένο μηχανισμό ανάρτησης.

Ο μηχανισμός ανάρτησης θα συντίθεται από σφυρήλατους συνδέσμους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με διπλό σύστημα με πυροσυσσωματωμένους δακτυλίους εδράνων (κουζινέτα), προκειμένου να επιτυγχάνεται η αιώρηση προς όλες τις κατευθύνσεις. Θα διαθέτει έδρανα ολίσθησης (κουζινέτα) τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αυτο-λίπανσης κατά τη χρήση ελαχιστοποιώντας την ανάγκη συντήρησης, ενώ θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα Ø7mm και θα πληρούν τις προδιαγραφές των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Η συγκόλληση θα έχει πραγματοποιηθεί πριν από τον γαλβανισμό. Θα είναι αλυσίδες βραχείας σύνδεσης, χωρίς οπές στα σημεία σύνδεσης και θα παρέχεται η δυνατότητα επί τόπου αντικατάστασης ή μείωσης του μήκους.

Όλα τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιούνται για την πάκτωση/αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	860 cm x 250 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	215 cm x 430 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	280 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 30: Πολυλειτουργική σύνθεση με ράμπα πρόσβασης αναπήρων ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση με ράμπα πρόσβασης αναπήρων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές

παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Η συγκεκριμένη κατασκευή θα ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνει τις ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις, ακόμα και στα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Πιο συγκεκριμένα, η κάτοψη του εξοπλισμού θα εξελίσσεται σε σχήμα παράγωνου Π και θα διαθέτει τρία υπερυψωμένα επίπεδα. Οι χρήστες που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο θα έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν όλα τα υπερυψωμένα επίπεδα μέσω μιας ειδικά κατασκευασμένης ράμπας που θα αποτελεί το βασικό κορμό ανάπτυξης του εξοπλισμού. Οι λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η αναρρίχηση, η ισορροπία, η αιώρηση, το παιχνίδι ρόλων και το παιχνίδι πειραματισμού με ήχους και με τη μουσική, και θα αναπτύσσονται σε επίπεδο 360° περιμετρικά της κατασκευής, ενώ θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους είτε από τα τρία υπερυψωμένα επίπεδα που θα είναι διαμορφωμένα στις τρεις γωνίες του σχήματος Π. Στο επίπεδο τους εδάφους και στο εσωτερικό τμήμα του Π θα βρίσκονται δυο αιώρες, ένα πάγκος και ένα μεταλλόφωνο. Τα δυο πρώτα υπερυψωμένα επίπεδα θα έχουν κάτοψη μορφής εξαγώνου και θα περιβάλλονται από πλευρικές επιφάνειες με τρύπες/κενά και διαδραστικά εξαρτήματα, όπως χοάνη, έγχρωμους περιστρεφόμενους δίσκους και κιάλια. Ο δεύτερος πύργος θα διαθέτει ευθύγραμμη τσουλήθρα και κεκλιμένο τοίχο αναρρίχησης και αριθμητήριο. Το τρίτο υπερυψωμένο επίπεδο θα συντίθεται από ένα εξάγωνο με κεκλιμένη κλίμακα αναρρίχησης και διπλή ευθύγραμμη τσουλήθρα και από ένα ακόμα επίπεδο με έναν αναβαθμό από το οποίο θα είναι προσβάσιμα μια ευθύγραμμη τσουλήθρα και ένας ελικοειδής στύλος πυροσβέστη. Θα διαθέτει επίσης διακοσμητικά στοιχεία, όπως σημαίες, και ποικίλα διαδραστικά εξαρτήματα στις πλευρικές επιφάνειες. Τα στηθαία της ράμπας θα είναι διαμορφωμένα είτε από κατάλληλα διαμορφωμένα κιγκλιδώματα από σωλήνες είτε από πλευρικές επιφάνειες με κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές που θα βοηθούν την ανάβαση. Γενικότερα οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από το δεύτερο και τρίτο υπερυψωμένο επίπεδο, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης. Η ποικιλία δραστηριοτήτων θα ενισχύει τις κοινωνικές και σωματικές δεξιότητες των παιδιών, θα εγείρει τη φαντασία τους, θα εξωτερικεύει συναισθήματα συνεργατικότητας και θα ενθαρρύνει τη χρήση της γλώσσας. Μέσα από την αλληλεπίδραση και τη συνύπαρξη όλων των παιδιών, με ή χωρίς μειωμένες δυνατότητες, θα ευνοείται η ενσωμάτωσή τους στην κοινωνία, ενώ θα ενισχύεται ο μεταξύ τους αλληλοσεβασμός, ο σεβασμός της εγγενούς αξιοπρέπειας, της ατομικής αυτονομίας, της μη διάκρισης, της διαφοράς, της αποδοχής των ατόμων με αναπηρίες ως μέρους της ανθρώπινης ποικιλομορφίας και της ανθρωπότητας, της ισότητας των ευκαιριών.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη πάνω στις οποίες θα στηρίζονται οι θεματικές επιφάνειες. Οι δοκοί θα έχουν κυκλική διατομή και θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη θραύση και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες δοκοθήκες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Στο ανώτερο σημείο θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα υπόλοιπα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής. Οι σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τα ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής.

Όλες οι πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες, ο πάγκος, καθώς και το μεγαλύτερο μέρος των διακοσμητικών στοιχείων, θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Οι πλευρικές αυτές επιφάνειες θα διαθέτουν τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής και θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης. Όπου απαιτείται οι πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες θα ενισχύονται από χαλύβδινους σωλήνες, με καλυμμένα άκρα με τάπες από πολυαμίδη.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό θα είναι ομοιογενές και θα χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης, όπου απαιτείται θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές. Το ρίχτι στον αναβαθμό του τρίτου υπερυψωμένου επιπέδου θα είναι καλυμμένο από επιφάνεια από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Οι τσουλήθρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Η κεκλιμένη κλίμακα αναρρίχησης θα συντίθεται από πλέγμα από συρματόσχοινα το οποίο θα είναι αναρτημένο από το δομικό σκελετό και από δυο σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα οι οποίοι θα είναι τοποθετημένοι υπό κλίση. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Θα είναι επίσης σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές, οι οποίοι θα συνδέονται με το δομικό σκελετό είτε μέσω αρθρωτών ένσφαιρων συνδέσμων από αλουμίνιο είτε μέσω αρθρωτών συνδέσμων από πολυαμίδιο, αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα.

Το κάθισμα της αιώρας θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό πολυουρεθάνης. Το υλικό αυτό θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων

μετάλλων. Το κάθισμα θα είναι αναρτημένο από τις δοκούς υποστήριξης με ειδικά κατασκευασμένες αναρτήσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, αλουμίνιο και συνθετικό ελαστικό υλικό και συρματόσχοινο. Για την αποφυγή της ανατροπής, το κάθισμα θα είναι στερεωμένο στο έδαφος μέσω αρθρωτού συνδέσμου και αλυσίδας, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ο ελικοειδής στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι αναρτημένος από σύστημα σωλήνων ίδιου υλικού.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Θα διαθέτει ενσωματωμένες έγχρωμες λαβές αναρρίχησης.

Το μεταλλόφωνο θα συντίθεται από στοιχεία από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω, και από σωλήνες που θα είναι κατασκευασμένοι από κράμα χυτού αλουμίνιου, το οποίο θα είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Οι σωλήνες θα έχουν διαφορετικά μήκη προκειμένου να επιτυγχάνεται η παραγωγή διαφορετικών τόνων. Στο ανώτερο σημείο των σωλήνων θα είναι αναρτημένες μεβράνες με σκληρό στοιχείο στο κατώτερο μέρος τους, οι οποίες θα λειτουργούν σαν μπαγκέτες. Οι μεμβράνες θα είναι κατασκευασμένες από ελαστικό ιμάντα υψηλής αντοχής στην τριβή και στην υπεριώδη ακτινοβολία, που θα διαθέτει τέσσερις στρώσεις πολυεστερικής ύφανσης.

Τα μετακινούμενα έγχρωμα διαδραστικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα είτε από πολυαμίδιο, είτε από πολυπροπυλένιο, είτε από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα, το εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα χοάνης θα είναι κατασκευασμένο με έγχυση από χυτό πολυαμίδιο υψηλής ποιότητας. Το εξάρτημα παιχνιδιού «κιάλια», θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1225 cm x 1266 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	957 cm x 966 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	279 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	204 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά -μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 31: Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δύο πύργους και τούνελ ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δύο πύργους και τούνελ" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές

παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες ολίσθησης, αναρρίχησης, ισορροπίας, παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από τα υπερυψωμένα επίπεδα των πύργων.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα αποτελείται από δύο στεγασμένους πύργους εξαγωνικής μορφής που θα αναπτύσσονται σε δυο υπερυψωμένα επίπεδα ο καθένας, με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου και θα συνδέονται μεταξύ τους μέσω μιας ταλαντευόμενης γέφυρας και ενός τούνελ. Όπου απαιτείται, οι πύργοι θα περιβάλλονται από πλευρικές επιφάνειες οι οποίες θα λειτουργούν προστατευτικά και θα διαθέτουν διαφόρων ειδών διακοσμητικά στοιχεία και εξαρτήματα όπως φινιστρίνια. Ειδικότερα, όσο αφορά στον πρώτο πύργο η άνοδος στο πρώτο υπερυψωμένο επίπεδο θα γίνεται με αναβαθμούς τριγωνικής κάτοψης που θα βρίσκονται εντός του πύργου. Από αυτό το επίπεδο θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω ευθύγραμμης τσουλήθρας ή συνέχιση της διαδρομής του χρήστη μέσω της ταλαντευόμενης γέφυρας στον δεύτερο πύργο. Η άνοδος στο δεύτερο υπερυψωμένο επίπεδο του πρώτου πύργου θα γίνεται εξωτερικά του πύργου μέσω μιας ημικυκλικής κατασκευής αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Από αυτό το επίπεδο θα δίνεται η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω μπάρων ολίσθησης, ή μέσω ενός τούνελ που θα τον μεταφέρει στον δεύτερο πύργο. Ως προς τον δεύτερο πύργο η άνοδος στο πρώτο υπερυψωμένο επίπεδο θα γίνεται μέσω μιας κεκλιμένης επιφάνειας αναρρίχησης, ενώ στο δεύτερο επίπεδο ο χρήστης θα έχει πρόσβαση είτε εσωτερικά της κατασκευής μέσω χειρολαβών από συρματόσχοινο που διευκολύνουν την ανάβαση είτε εξωτερικά μέσω μιας κατακόρυφης πλευρικής επιφάνειας με κατάλληλες εγκοπές/κενά που θα λειτουργούν ως χειρολαβές. Από το επίπεδο αυτό ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω μιας αρθρωτής καμπυλόμορφης τσουλήθρας.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη πάνω στις οποίες θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη θραύση και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Στο ανώτερο σημείο θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα υπόλοιπα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής. Οι σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τα ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής.

Οι πλευρικές επιφάνειες ως επί το πλείστων θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και

εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Θα έχουν επίσης τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν δραστηριότητες μέσω της αφής και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης. Στο ανώτερο επίπεδο του πρώτου πύργου θα υπάρχει μια διάφανη πλευρική επιφάνεια που θα είναι κατασκευασμένη από πολυκαρβουνικό υλικό πάχους 8mm.

Οι στέγες θα είναι κατασκευασμένες επίσης από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω και θα έχουν σχισμές/κενά για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Θα είναι στερεωμένες πάνω σε ένα ειδικά κατασκευασμένο σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα συνδέεται με τις δοκούς υποστήριξης.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και των αναβαθμών τριγωνικής κάτοψης θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, με καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά. Όπου δημιουργούνται αναβαθμοί το ρίχτι θα είναι καλυμμένο από επιφάνειες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα διαθέτει ενσωματωμένες έγχρωμες λαβές αναρρίχησης.

Η ημικυκλική κατασκευή αναρρίχησης από συρματόσχοινα, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, το οποίο θα είναι αναρτημένο από έναν χαλύβδινο σωλήνα ημικυκλικού σχήματος και έναν κατακόρυφο. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές, οι οποίοι θα συνδέονται με το δομικό σκελετό είτε μέσω αρθρωτών ένσφαιρων συνδέσμων είτε μέσω αρθρωτών συνδέσμων από πολυαμίδιο, αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα αποτελείται από επιμέρους τμήματα κατασκευασμένα επίσης από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει πλευρικά τοιχώματα. Τα επιμέρους τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς συνδέσμους από χυτό αλουμίνιο. Στην είσοδο της αρθρωτής καμπυλόμορφης τσουλήθρας θα υπάρχουν πλαϊνά προστατευτικά

στοιχεία από το ίδιο υλικό.

Η βάση της ταλαντευόμενης γέφυρας θα είναι κατασκευασμένη από ένα ειδικά σχεδιασμένο προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής, το οποίο θα είναι αναρτημένο από σύστημα σωλήνων που θα λειτουργούν ως χειρολισθήρες. Τα άκρα του θα καλύπτονται από ειδικά κατασκευασμένη δοκοθήκη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και η ανάρτηση θα πραγματοποιείται από αλυσίδες από το ίδιο υλικό, που θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Το τούνελ θα έχει σχήμα κυλίνδρου και θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Θα διαθέτει ένα παράθυρο σε μορφή ημισφαιρίου το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από πολυκαρβουνικό υλικό πάχους 8mm, όπως παραπάνω. Το παράθυρο αυτό θα είναι διαφανές συνδέοντας έτσι το εσωτερικό του τούνελ με το εξωτερικό περιβάλλον ενώ ταυτόχρονα θα παραμορφώνει τους ήχους διεγείροντας την φαντασία των παιδιών. Αντίστοιχα παράθυρα διάφορα μεγέθη θα υπάρχουν προσαρτημένα όπου απαιτείται στις πλευρικές επιφάνειες.

Οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1123 cm x 1067 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	718 cm x 728 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	470 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	299 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά -μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 32: Σύνθεση αναρρίχησης με τρία πολύεδρα ή ισοδύναμο

Η "Σύνθεση αναρρίχησης με τρία πολύεδρα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 8 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή αθλοπαιδιάς και εκγύμνασης, η οποία θα προσφέρει εξειδικευμένες διαδρομές αναρρίχησης με διάφορους βαθμούς δυσκολίας. Θα ενθαρρύνει την ανακάλυψη των προσωπικών ορίων των χρηστών, την ανάπτυξη των σωματικών τους δεξιοτήτων και ικανοτήτων, αλλά και την ανάπτυξη της μεταξύ τους επικοινωνίας, διαμορφώνοντας χώρους συναναστροφής. Τα πολύεδρα θα εφάπτονται μεταξύ τους ανά δυο, κατά μήκος της μιας τους πλευράς. Τα δυο πολύεδρα θα εδράζονται στο έδαφος, ενώ το τρίτο θα είναι «εναέριο» και διαμορφωμένο στο υψηλότερο επίπεδο της κατασκευής, με αυξημένο βαθμό δυσκολίας ως προς την προσβασιμότητα του.

Τα πολύεδρα που θα εδράζονται στο έδαφος, θα διαθέτουν ειδικά κατασκευασμένη βάση έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, η οποία θα εξασφαλίζει την σωστή τοποθέτησή τους. Η βάση έδρασης

θα συντίθεται από κατάλληλα διαμορφωμένη δοκοθήκη μορφής "V" η οποία θα είναι κατασκευασμένη από συγκολλημένα ελάσματα και σωλήνες στήριξης που θα πακτώνονται στο έδαφος. Στην περίπτωση θεμελίωσης στο έδαφος οι βάσεις έδρασης θα διαθέτουν πρόσθετη ενίσχυση σε διάταξη χιαστή από ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Το πολύεδρο στο οποίο θα εφάπτεται το «εναέριο» τμήμα θα διαθέτει πρόσθετη αντηρίδα από εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα.

Οι επιφάνειες των πολυέδρων θα είναι κατασκευασμένες από χυτευμένο με έγχυση πολυπροπυλένιο που θα έχει στρογγυλευμένες ακμές, ακόμα και στους αρμούς (λωρίδες σύνδεσης των επιφανειών μεταξύ τους). Η εξωτερική επιφάνεια θα έχει διαμορφωμένο ανάγλυφο μοτίβο που θα απωθεί τους περιβαλλοντικούς ρύπους. Ο χρωματισμός των επιφανειών θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του, ενώ θα έχουν σταθεροποιηθεί -χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων- έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικές σε όλες τις καιρικές συνθήκες, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, όπως επίσης και ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτουν. Η εσωτερική πλευρά των επιφανειών θα διαθέτει ειδικά διαμορφωμένα νεύρα, με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς τους.

Πάνω στην επιφάνεια του ανώτερου σημείου του δεύτερου πολύεδρου, που θα χρησιμοποιείται για την ανάβαση/κατάβαση του χρήστη από το «εναέριο τμήμα», θα είναι προσαρμοσμένο ανάγλυφο στοιχείο, για καλύτερη πρόσφυση του χρήστη. Το αντιολισθητικό αυτό στοιχείο θα διασφαλίζει το ασφαλές παιχνίδι σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Οι ακμές των πολυέδρων, στα σημεία που τέμνονται οι επιφάνειες, θα είναι καλυμμένες από γωνιακά εξαρτήματα με στρογγυλεμένες ακμές, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο υψηλής ποιότητας χωρίς μόλυβδο. Η συναρμογή των γωνιακών εξαρτημάτων με τις επιφάνειες θα πραγματοποιείται με τη χρήση κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι ανώτερες ακμές, για λόγους ασφάλειας θα καλύπτονται από μαλακό υλικό πολυουρεθάνης.

Ο σχεδιασμός των αντιολισθητικών λαβών αναρρίχησης, σε ποικίλα σχήματα και χρώματα, θα βασίζεται στις επαγγελματικού τύπου λαβές αναρρίχησης και το βασικό υλικό κατασκευής θα είναι ο πολυεστέρας. Για τη διασφάλιση της σταθερότητας, καθώς και την αποτροπή της περιστροφής, η στερέωση των λαβών στις επιφάνειες θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσω κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα και πείρων. Οι λαβές θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι λαβές θα είναι τοποθετημένες στις επιφάνειες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις των παιδιών ηλικίας 8 ετών και άνω.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	729 x 591 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	375 x 213 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	300 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	300 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 33: Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων με δυο προσβάσιμα καθίσματα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων η οποία θα συνδυάζει δραστηριότητες ταλάντωσης, ισορροπίας, αλλά και παιχνιδιού ρόλων. Θα διαθέτει πλαϊνές διακοσμητικές επιφάνειες σε μοτίβο κήπου, με θεματικές μορφές λουλουδιών και εντόμων, ενώ στο κέντρο της θα υπάρχει μια επιφάνεια που θα λειτουργεί ως πλατφόρμα ισορροπίας. Τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν, να ισορροπήσουν αλλά και να συμμετάσχουν σε παιχνίδι ρόλων με αφορμή το θεματικό μοτίβο. Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούν να κάθονται με ασφάλεια στα ειδικά κατασκευασμένα προσβάσιμα καθίσματα, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από παιδιά με κινητικά προβλήματα. Κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης, τα υπόλοιπα παιδιά θα προσπαθούν να ισορροπήσουν στην κεντρική πλατφόρμα, επηρεάζοντας σημαντικά το ρυθμό και την ταχύτητα της ταλάντωσης, με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι, το οποίο θα ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών. Το προσβάσιμο κάθισμα θα διαθέτει επιφάνεια καθίσματος μορφής πάγκου με ενσωματωμένη πλάτη και ποδολαβές, οι οποίες θα είναι διαμορφωμένες από δυο επιφάνειες που θα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90°. Θα διαθέτει επίσης χειρολαβή από ειδικά διαμορφωμένη ράβδο. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται σε επίπεδο 360° περιμετρικά της κατασκευής. Όλα τα στοιχεία θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα ύψη και αποστάσεις σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της τραμπάλας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ειδικά κατασκευασμένου συστήματος με διπλό ελατήριο, επάνω στα οποία θα είναι ενσωματωμένες δυο μεταλλικές οριζόντιες δοκοί στήριξης, στις οποίες θα στηρίζεται η κεντρική πλατφόρμα ισορροπίας. Στα άκρα των δοκών στήριξης θα είναι προσαρτημένες δυο ορθογώνιες επιφάνειες, μορφής πάγκου, που θα λειτουργούν ως καθίσματα και οι πλαϊνές επιφάνειες, με τα θεματικά μοτίβα. Το προσβάσιμο κάθισμα, θα είναι διαμορφωμένο από ένα ειδικά κατασκευασμένο ένθετο σύστημα με πλαϊνές επιφάνειες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες η ορθογώνια επιφάνεια της πλάτης και οι δυο ορθογώνιες επιφάνειες των ποδολαβών. Τα καθίσματα θα διαθέτουν πλαϊνά προστατευτικά, πάνω στα οποία θα είναι στερεωμένη η μπάρα ασφαλείας που θα λειτουργεί ως χειρολαβή.

Οι οριζόντιες δοκοί στήριξης θα έχουν ορθογωνική διατομή και θα είναι διαμορφωμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Το σύστημα έδρασης των οριζόντιων δοκών, που θα είναι υπεύθυνο για την ταλάντωση, θα συντίθεται από στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και δυο ελατήρια.

Συγκεκριμένα θα διαθέτει ορθογώνια βάση και ειδικά διαμορφωμένο σύστημα άρθρωσης από ζεύγη ελασμάτων τριγωνικής μορφής, που θα υποστηρίζουν ειδικά κατασκευασμένη δοκοθήκη στην οποία θα είναι προσαρτημένες οι χαλύβδινες δοκοί. Μεταξύ της βάσης και της δοκοθήκης και εκατέρωθεν των ελασμάτων θα είναι ενσωματωμένα τα 2 ελατήρια. Οι εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες θα διαθέτουν επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός αυτός θα προσφέρει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση και θα απαιτεί χαμηλή συντήρηση. Το σύστημα των διπλών ελατηρίων και τους ενός κεντρικού σημείου ανατροπής θα επιτρέπει σε χρήστες διαφορετικών ηλικιών να παίζουν μαζί.

Τα ελατήρια θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχουν υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Τα ελατήρια θα είναι βαμμένα με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτουν επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση των ελατηρίων θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Οι πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, με τα θεματικά μοτίβα αλλά και οι πλαϊνές επιφάνειες των προσβάσιμων καθισμάτων, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Οι ορθογώνιες επιφάνειες των καθισμάτων και οι επιφάνειες της πλάτης και των ποδολαβών των προσβάσιμων καθισμάτων, όπως επίσης και η ορθογώνια επιφάνεια ισορροπίας, θα είναι διαμορφωμένες από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές/μπάρες ασφαλείας οι οποίες θα είναι προσαρτημένες στις πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, θα είναι κατασκευασμένες από ηλεκτρογαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερική επιφάνεια από χυτό πολυπροπυλένιο, στο οποίο θα έχουν διαμορφωθεί ραβδώσεις, έτσι ώστε να αποτρέπεται η ολίσθηση των χεριών.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	408 cm x 528 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	108 cm x 328 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	109 cm

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 34: Καρουζέλ για αναπηρικό αμαξίδιο ή ισοδύναμο

Το "Καρουζέλ για αναπηρικό αμαξίδιο" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν εξοπλισμό περιστροφής που θα απευθύνεται σε όλα τα παιδιά, ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους. Συγκεκριμένα θα αφορά και τα παιδιά με κινητικά προβλήματα, τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον εξοπλισμό μαζί με το αναπηρικό τους αμαξίδιο. Θα είναι κατασκευασμένος για πρόσβαση συνεπίπεδη με την τελική διαμορφωμένη επιφάνεια τους εδάφους, προκειμένου να επιτρέπεται η ανεμπόδιστη έλευση του αναπηρικού αμαξιδίου. Θα διαθέτει επίσης άνετο πάγκο καθίσματος για τα υπόλοιπα παιδιά ή τους συνοδούς. Θα διαθέτει περιμετρικά χειρολισθήρα με επαρκές άνοιγμα για την είσοδο του αμαξιδίου. Ο χειρολισθήρας θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τις δυο πλευρές. Στο εσωτερικό θα λειτουργεί ως προστατευτικό κιγκλίδωμα, ενώ από την εξωτερική πλευρά τα υπόλοιπα παιδιά θα μπορούν να ενεργοποιήσουν την περιστροφή. Η περιστροφή σε αυτό το καρουζέλ θα προάγει την αίσθηση της ισορροπίας και τη χωρική συνειδητοποίηση, αλλά και κοινωνικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία και η ενσυναίσθηση.

Πιο συγκεκριμένα, θα συντίθεται από μια επιφάνεια κυκλικής μορφής, χειρολισθήρα που θα είναι διαμορφωμένος από σύστημα σωλήνων και πάγκο καθίσματος με καμπυλόμορφο σχήμα.

Η επιφάνεια κυκλικής μορφής θα είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο υψηλής ποιότητας πάχους 3 mm με ανάγλυφα αντιολισθητικά στοιχεία. Περιμετρικά της επιφάνειας θα είναι ενσωματωμένος δακτύλιος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, ο οποίος θα αποτελεί και μια σαφή οριοθέτηση της επιφάνειας που περιστρέφεται. Η βάση έδρασης της επιφάνειας θα είναι κατασκευασμένη από βαρέως τύπου συγκολλημένο πλαίσιο από τετράγωνες δοκούς από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, που θα είναι γαλβανισμένες τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά. Ο γαλβανισμός αυτός θα προσφέρει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Ο μηχανισμός περιστροφής δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Θα είναι διαμορφωμένος από ένα αεροστεγώς κλεισμένο κεντρικό ρουλεμάν το οποίο θα υποστηρίζεται από 10 τροχούς. Οι πρόσθετοι εξωτερικοί τροχοί θα εξασφαλίζουν την ομαλή περιστροφή ακόμα και όταν το φορτίο είναι βαρύ.

Ο χειρολισθήρας και το σύστημα έδρασης αυτού και του καθίσματος θα είναι διαμορφωμένα από σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα υψηλής αντοχής με επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο και τελική εξωτερική επιφάνεια βαμμένη με πούδρα, προσδίδοντας εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση.

Η επιφάνεια του καθίσματος θα είναι κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής

πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø 608 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	Ø 208 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	70 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 35: Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο

Το "Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα διαθέτει ιδιαίτερα αναπαυτικό κάθισμα, καθώς και χειρολαβές και ποδολαβές τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή την αφαιρετική του μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας.

Το κυρίως σώμα του ελατηρίου θα συντίθεται από τη επιφάνεια αφαιρετικής μορφής και μια εργονομικά σχεδιασμένη θέση καθίσματος. Οι ποδολαβές και οι χειρολαβές θα είναι προσαρτημένες στην επιφάνεια.

Η επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Η επιφάνεια θα έχει στρογγυλεμένες ακμές και ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Επίσης, θα είναι σταθεροποιημένη χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Το εργονομικά σχεδιασμένο κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο από πολυπροπυλένιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από αντιολισθητικό θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό. Το εσωτερικό πλαίσιο θα διαθέτει ειδικά διαμορφωμένα νεύρα, με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς του. Η ανώτερη επιφάνεια του καθίσματος θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση

του χρήστη.

Για τη συναρμογή των επιμέρους τμημάτων και την ενίσχυση της δομικής αρτιότητας του κυρίως σώματος του ελατηρίου θα χρησιμοποιηθούν διαμήκη στοιχεία από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω).

Οι αντιολισθητικές ποδολαβές και χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύστασης συμπαγές χυτό πολυαμίδιο. Η ανάγλυφη επιφάνειά τους, και ειδικότερα η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	350 cm x 240 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	84 cm x 36 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	73 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 36: Διθέσιο ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο

Το "Διθέσιο ελατήριο ταλάντωσης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα ελατήριο δύο θέσεων το οποίο θα συνδυάζει δραστηριότητες ταλάντωσης και ισορροπίας. Θα διαθέτει πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες, διθέσιο κάθισμα, καθώς και χειρολαβές και ποδολαβές τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό των παιδιών με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή την αφαιρετική του μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες

προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Ειδικότερα, επειδή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δυο παιδιά ταυτόχρονα, ο ρυθμός και η ταχύτητα ταλάντωσης θα επηρεάζεται σημαντικά από την μεταξύ τους συνεργασία, με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι, το οποίο θα ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών.

Το κυρίως σώμα του ελατηρίου θα συντίθεται από δυο πλευρικές επιφάνειες και ένα διθέσιο κάθισμα μορφής πάγκου. Οι χρήστες θα μπορούν να κάθονται πλάτη με πλάτη. Οι ποδολαβές θα είναι διαμορφωμένες από ορθογώνιες επιφάνειες εξασφαλίζοντας τη σταθερή πρόσφυση και στήριξη των ποδιών και θα είναι προσαρτημένες πάνω στις πλευρικές επιφάνειες. Οι χειρολαβές θα διαμορφώνονται ως εσοχές πάνω στις πλευρικές επιφάνειες, ενώ ταυτόχρονα θα υπάρχουν και δυο σωλήνες/μπάρες ασφαλείας, που θα είναι επίσης προσαρτημένες πάνω στις πλευρικές επιφάνειες όπως οι ποδολαβές.

Οι πλευρικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο εξωτερικές έγχρωμες στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός των επιφανειών θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Το διθέσιο κάθισμα, μορφής πάγκου, θα είναι κατασκευασμένο από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες.

Οι ποδολαβές θα είναι κατασκευασμένες από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Το υλικό αυτό θα είναι ομοιογενές και θα χρησιμοποιείται στα σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες.

Οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομής, που θα είναι ηλεκτρογαλβανισμένες και θα διαθέτουν εξωτερική επιφάνεια από χυτό πολυπροπυλένιο.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	350 cm x 240 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	94 cm x 36 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	66 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 37: Μεταλλική πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με εξαρτήματα περιστροφής ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με εξαρτήματα περιστροφής" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία σύνθετη κατασκευή αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, διαφορετικές δυνατότητες εξάσκησης, διασκέδασης και ψυχαγωγίας, μέσα από δραστηριότητες αναρρίχησης, ισορροπίας, περιστροφής, ολίσθησης και ταλάντωσης, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται και σημεία ανάπαυσης. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο (360°) της κατασκευής, ενώ θα είναι προσβάσιμες και από το επίπεδο του εδάφους, δίνοντας ευκαίρίες παιχνιδιού στα παιδιά διαφορετικών ικανοτήτων, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Όλα τα στοιχεία της κατασκευής θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα ύψη και αποστάσεις σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Η κατασκευή θα συντίθεται από έναν κεντρικό πολυλειτουργικό κόμβο από τον οποίο θα ξεκινούν τρεις διαδρομές δραστηριοτήτων:

Η <u>πρώτη διαδρομή</u> θα αποτελείται από μία αναρτημένη γέφυρα από συρματόσχοινα από την οποία θα προβάλλουν ένας ατομικός περιστροφέας και μια θέση περιστροφής. Η διαδρομή θα καταλήγει σε μία ελικοειδή σκάλα και τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης.

<u>Η δευτερη διαδρομή</u> θα συντίθεται από μία διαδρομή αναρρίχησης και έναν δευτερεύοντα κόμβο (με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης και κοίλο κάθισμα αιώρησης), πάνω στον οποίο θα είναι προσαρτημένα μια επιφάνεια αναρρίχησης και μπάρες ολίσθησης. Από τον κόμβο, η διαδρομή θα συνεχίζει σε ένα σύστημα εναέριας ταλάντωσης καταλήγοντας σε ένα οριζόντιο πλέγμα από συρματόσχοινα.

<u>Η τρίτη διαδρομή</u> θα περιλαμβάνει μια ταλαντευόμενη εναέρια γέφυρα, ένα δευτερεύων κόμβο (με πλέγμα από ανηρτημένα συρματόσχοινα) πάνω στον οποίο θα είναι προσαρτημένη μια δοκός ταλάντωσης, και μια υπερυψωμένη διαδρομή ισορροπίας που θα καταλήγει σε δύο μπάρες μονόζυγου.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από δοκούς υποστήριξης και καμπύλες διαμήκεις δοκούς. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες με εξωτερική επίστρωση

από ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο, με γαλβάνιση υψηλής αντοχής στη διάβρωση σε εξωτερικούς χώρους ώστε να έχουν ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Όλοι οι υπόλοιποι σωλήνες διαφορετικών μορφών που θα υπάρχουν στην κατασκευή (λοιπές εγκάρσιες δοκοί, δευτερεύουσες δοκοί στήριξης, οι μπάρες μονόζυγου, οι μπάρες ολίσθησης κτλ), θα αποτελούν δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και θα είναι κατασκευασμένοι από το ίδιο υλικό των δοκών. Τα τμήματα του δομικού σκελετού και των δευτερευόντων στοιχείων στήριξης θα έχουν διαφοροποιημένες διατομές οι οποίες όμως θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής.

Οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στην απόληξή τους προστατευτικά στοιχεία (τάπες), οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμίδιου, με επικάλυψη από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό.

Η συναρμογή των στοιχείων του δομικού σκελετού μεταξύ τους, αλλά και με τα διάφορα εξαρτήματα, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων σφαιρικών συνδέσμων οι οποίοι θα είναι ενσωματωμένοι στις δοκούς υποστήριξης. Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι θα συντίθεται από πυρήνα αλουμινίου με ένα κέλυφος από πολυπροπυλένιο, ο οποίος θα καλύπτεται από μία επιφανειακή στρώση μαλακού χυτού θερμοπλαστικού ελαστομερούς υλικού. Κάθε σφαιρικός σύνδεσμος θα διαθέτει έξι σημεία συνδεσμολογίας (επιμέρους σύνδεσμοι) τα οποία, αν δεν χρησιμοποιούνται, θα καλύπτονται με τάπες από πολυαμίδιο.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι μπορεί να αφορούν είτε σε αρθρωτούς συνδέσμους είτε σε στροφείς. Πιό συγκεκριμένα, οι αρθρωτοί σύνδεσμοι θα είναι προσαρτημένοι τόσο στους σφαιρικούς συνδέσμους (ενώνοντας τα στοιχεία του δομικού σκελετού μεταξύ τους), όσο και απευθείας πάνω στα στοιχεία του δομικού σκελετού για να τα συνδέσουν με τα διάφορα εξαρτήματα. Θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο (χωρίς μόλυβδο και κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους) και θα επιτρέπουν τη σύνδεση σε μεταβαλλόμενες γωνίες. Οι στροφείς θα συνδέουν τον σφαιρικό σύνδεσμο/δοκό με τα διάφορα εξαρτήματα (κοίλο κάθισμα αιώρησης, τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης κτλ) που θα είναι αναρτημένα μέσω αλυσίδων και συρματόσχοινων. Θα είναι διαμορφωμένοι από ειδικά κατασκευασμένο εξάρτημα ημισφαιρικού σχήματος από πυροσυσσωματωμένο ανοξείδωτο χάλυβα με επίστρωση πολυουρεθάνης και θα διαθέτουν ρουλεμάν από χαλκό.

Ο κάθε πολυλειτουργικός κόμβος θα αποτελείται απο τρεις δοκούς υποστήριξης με μια ελαφρά κλίση προς το εσωτερικό. Στην κορυφή τους θα υποστηρίζονται από ειδικά συγκολλημένα τριγωνικά πλαίσια πάνω στα οποία θα ενώνονται οι συνδετήριοι καμπυλωμένοι σωλήνες. Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Πάνω στις δοκούς υποστήριξης θα εφαρμόζουν τα διάφορα εξαρτήματα μέσω των σφαιρικών συνδέσμων.

Πιο συγκεκριμένα ο κεντρικός κόμβος θα διαθέτει τρία κοίλα καθίσματα σε διαφορετικά ύψη και γωνίες τα οποία θα προσφέρονται για αναρρίχηση, αιώρηση και ταλάντωση αλλά θα δημιουργούν και ένα σημείο για στάση και χαλάρωση. Από εκεί θα ξεκινούν οι τρεις διαδρομές.

<u>Πρώτη διαδρομή</u>

Τα στοιχεία του δομικού σκελετού από τα οποία θα είναι αναρτημένη η γέφυρα από συρματόσχοινα θα είναι δύο καμπύλες διαμήκεις δοκοί, ένα ζεύγος δοκών υποστήριξης του κεντρικού πολυλειτουργικού κόμβου και ένα ζεύγος αυτόνομων δοκών υποστήριξης. Οι διαμήκεις δοκοί θα ξεκινούν από τις δοκούς υποστήριξης του κεντρικού πολυλειτουργικού κόμβου και θα καταλήγουν στο ζεύγος των αυτόνομων

δοκών. Το κάθε ζεύγος δοκών υποστήριξης θα συνδέεται στο ανώτερο τμήμα του με κεκλιμένες προεξέχουσες δοκούς, στην απόληξη των οποίων θα στηρίζονται ο ατομικός περιστροφέας και η θέση περιστροφής αντίστοιχα. Οι δύο αυτές περιστροφικές κατασκευές θα τίθενται σε κίνηση με το βάρος του σώματος του χρήστη και θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη του συντονισμού και ελέγχου του σώματος ενώ παράλληλα θα προσφέρουν μια διασκεδαστική σωματική, κοινωνική και συναισθηματική εμπειρία. Επίσης, στο μέσο κάθε καμπύλης διαμήκους δοκού θα στηρίζεται ένας στύλος αναρρίχησης (όπως παρακάτω). Το πλέγμα που θα διαμορφώνει τη γέφυρα θα αποτελείται από συρματόσχοινα και ενδιάμεσους συνδέσμους (συρματόσχοινων) όπως αναλυτικά περιγράφονται παρακάτω. Τέλος, κάτω από τη γέφυρα θα είναι κρεμασμένα δύο κοίλα καθίσματα.

Ο ατομικός περιστροφέας θα είναι τοποθετημένος υπό κλίση και θα αποτελείται από ένα στύλο σε σχήμα καμπύλης γραμμής, που θα λειτουργεί ως χειρολαβή, μια επιφάνεια τριγωνικής μορφής στη βάση του στύλου, στην οποία θα ανεβαίνει ο χρήστης, και έναν στύλο βάσης που θα στηρίζει την κατασκευή στο έδαφος. Προκειμένου να επιτυγχάνεται η περιστροφή, ο στύλος στο άνω άκρο του θα συνδέεται με την κεκλιμένη προεξέχουσα δοκό μέσω αρθρωτού συνδέσμου και συστήματος με ρουλεμάν βαρέως τύπου που δεν θα απαιτεί συντήρηση. Στο κάτω άκρο θα συνδέεται με τον στύλο βάσης μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου που θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής. Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει χαλύβδινα ρουλεμάν εγκατεστημένα σε μονοκόμματο έδρανο με ενσωματωμένες οπές αποστράγγισης για τη διέλευση του νερού. Όλα τα ρουλεμάν θα είναι σφραγισμένα ώστε να μην είναι προσβάσιμα από τους χρήστες και δεν θα απαιτούν λίπανση. Η επιφάνεια τριγωνικής μορφής θα είναι διαμορφωμένη με εσωτερικό πυρήνα από γαλβανισμένο χυτό χάλυβα που θα φέρει εξωτερικά επικάλυψη από πολυουρεθάνη. Η τελική αυτή επιφάνεια θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένα τελειώματα με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία που δίνουν αντιολισθητικές ιδιότητες, ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη. Θα διαθέτει και αυτή οπές αποστράγγισης. Στο σημείο συναρμογής με τον στύλο θα υπάρχει στοιχείο κωνικής μορφής από το ίδιο υλικό της τριγωνικής επιφάνειας. Ο στύλος σχήματος καμπύλης γραμμής και ο στύλος βάσης θα ειναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η θέση περιστροφής θα συντίθεται από δύο καμπυλωμένους σωλήνες, τοποθετημένους υπό κλίση, που θα συναντώνται στο ανώτατο σημείο τους για να συνδεθούν με την προεξέχουσα δοκό. Στο κατώτερο σημείο τους θα ενώνονται με οριζόντιο σωλήνα, που θα φέρει στα άκρα του έγχρωμες τάπες από πολυαμίδιο. Στους κύριους καμπυλωμένους σωλήνες θα είναι προασρτημένοι δύο ημικυκλικοί σωλήνες που θα περικυκλώνουν το σώμα του χρήστη και θα λειτουργούν ως κάθισμα/στήριγμα. Η όλη κατασκευή θα στηρίζεται σε ένα στύλο βάσης. Προκειμένου να επιτυγχάνεται η περιστροφή, οι καμπυλωμένοι σωλήνες θα συνδένται με την προεξεχουσα δοκό και τον στύλο βάσης μέσω συστήματος με ρουλεμάν και μηχανισμό περιστροφής αντίστοιχα, όπως ο ατομικός περιστροφέας.

Σε συνέχεια της ανηρτημένης γέφυρας από συρματόσχοινα θα βρίσκεται μία ελικοειδής σκάλα και ένα τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης (όπως περιγράφεται παρακάτω). Η ελικοειδής σκάλα θα είναι διαμορφωμένη από δύο φορείς που θα ξεκινούν από το ζεύγος αυτόνομων δοκών υποστήριξης. Θα συνεχίζουν με την καμπυλότητα των καμπύλων διαμήκων δοκών, και αφού διασταυρωθούν στο χώρο, θα καταλήγουν στο έδαφος όπου και θα πακτώνονται. Θα ενώνονται μεταξύ τους μέσω τριών πατημάτων. Οι φορείς και τα πατήματα θα είναι κατασκευασμένα από σωλήνες εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Από τις δύο αυτόνομες δοκούς υποστήριξης και από έναν από τους φορείς θα είναι αναρτημένο

με αλυσίδες το τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης. Τέλος θα υπάρχει κρεμαστή αντιολισθητική χειρολαβή στο συνδετικό σωλήνα ανάμεσα στις αυτόνομες δοκούς.

Δευτερη διαδρομή

Η διαδρομή αναρρίχησης θα συντίθεται από δύο καμπύλες διαμήκεις δοκούς που θα ξεκινούν από δύο δοκούς του κεντρικού κόμβου αλλά θα καταλήγουν στην ίδια δοκό υποστήριξης του δευτερεύοντος κόμβου. Από τις καμπύλες διαμήκεις δοκούς θα είναι αναρτημένα συρματόσχοινα με χρωματιστές σφαίρες, μία ανεμόσκαλα και μία κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης.

Τα αναρτημένα συρματόσχοινα θα έχουν προσαρτημένες χρωματιστές σφαίρες/δισκία σε τρία διαφορετικά μεγέθη και σε διάφορα χρώματα που θα λειτουργούν σαν λαβές ή πατήματα για την αναρρίχηση. Οι μικρές σφαίρες θα είναι κατασκευασμένες από πολυουρεθάνη μαύρου χρώματος και χαλύβδινο πυρήνα. Οι μεσαίου μεγέθους χρωματιστές σφαίρες θα έχουν προεξέχοντα ημισφαιρικά στοιχεία και θα είναι κατασκευασμένες από πολυαμίδιο, ενώ οι μεγαλύτερες από πολυαιθυλένιο.

Η αναρτημένη ανεμόσκαλα θα είναι διαμορφωμένη από έναν κατακόρυφα τοποθετημένο σωλήνα, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, και ένα από τα αναρτημένα συρματόσχοινα. Θα συνδέονται με τέσσερα οριζόντια πατήματα από συρματόσχοινα.

Η κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης θα στηρίζεται κατά μήκος της μιας της πλευράς σε έναν κατακόρυφο σωλήνα, που θα είναι στερεωμένος στην καμπύλη διαμήκη δοκό, ενώ από την άλλη κορυφή της θα είναι αναρτημένη από την καμπύλη διαμήκη δοκό με συρματόσχοινο. Η επιφάνειά της θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της. Θα είναι σταθεροποιημένη, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της. Πάνω στην επιφάνεια θα είναι προσαρτημένες λαβές/σφήνες αναρρίχησης κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό θερμοπλαστικής πολυουρεθάνης με πυρήνα πολυαμίδιου.

Σε συνέχεια της διαδρομής αναρρίχησης θα βρίσκεται ο δευτερεύοντας κόμβος με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης και κοίλο κάθισμα αιώρησης πάνω στον οποίο θα είναι προσαρτημένα μια επιφάνεια αναρρίχησης και μπάρες ολίσθησης. Η επιφάνεια αναρρίχησης θα στηρίζεται κατά μήκος της μιας της πλευράς από τη δοκό υποστήριξης του δευτερεύοντος πολυλειτουργικού κόμβου, ενώ η άλλη κορυφή της θα στηρίζεται σε δύο κεκλιμένους σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η επιφάνειά της καθώς και οι λαβές/σφήνες αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες όπως παραπάνω. Οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνες (βλέπε παραπάνω).

Στη συνέχεια θα υπάρχει το σύστημα εναέριας ταλάντωσης που θα συντίθεται από δύο τοξοειδείς φορείς και δύο ημικυκλικές λαβές. Φορείς και λαβές θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινους σωλήνες όπως τα δευτερεύοντα σκέλη στήριξης. Οι δύο φορείς θα ξεκινούν από την ίδια δοκό υποστήριξης του δευτερεύοντος πολυλειτουργικού κόμβου, θα απομακρύνονται στο κέντρο τους (όπου θα συνδέονται με καμπύλο σωλήνα) και θα ξαναενώνονται καταλήγοντας στην ίδια ακριανή δοκό. Στα σημεία σύνδεσης με τις δοκούς θα υπάρχει εσωτερικός μηχανισμός ταλάντωσης από ανοξείδωτο χάλυβα. Κάθετα στις

δοκούς θα είναι τοποθητημένες οι ημικυκλικές λαβές. Τέλος, από κάθε φορέα θα είναι αναρτημένη μία κρεμαστή αντιολισθητική χειρολαβή. Η διαδρομή θα τελειώνει σε οριζόντιο πλέγμα από συρματόσχοινα που θα στηρίζεται στην ακριανή δοκό και δύο καμπυλωμένους χαλύβδινους σωλήνες.

Τρίτη διαδρομή

Η ταλαντευόμενη εναέρια γέφυρα θα μπορεί να λειτουργήσει είτε για ομαδικό είτε για ατομικό παιχνίδι και θα επιτρέπει την αιωρούμενη μετακίνηση των χρηστών από τον ένα κόμβο του εξοπλισμού στον άλλο. Θα συντίθεται από δυο καμπύλες διαμήκεις δοκούς πάνω στις οποίες θα είναι ενσωματωμένα οκτώ καμπύλα στοιχεία αιώρησης, δυο άκαμπτα και έξι εύκαμπτα. Τα άκαμπτα θα είναι κατασκευασμένα από σωλήνες εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα και θα διαθέτουν στην απόληξή τους ενσωματωμένο σφαιρικό σύνδεσμο. Τα εύκαμπτα θα είναι διαμορφωμένα από συρματόσχοινο, επικαλυμένο από αντιολισθητική μαύρη πολυουρεθάνη. Στις καμπύλες διαμήκεις δοκούς θα είναι επίσης στερεωμένες δυο κατασκευές κατακόρυφης αναρρίχησης, η μία με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης και η άλλη με στύλο αναρρίχησης.

Η κατασκευή αναρρίχησης με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης θα αποτελείται από ένα πλαίσιο (όπως παρακάτω) που θα είναι αναρτημένο από δυο σημεία της διαμήκης δοκού με σύστημα από συρματόσχοινα και θα πακτώνεται στο έδαφος μέσω ενός τρίτου συρματόσχοινου. Πάνω στο τελευταίο θα είναι ενσωματωμένη μεσαίου μεγέθους χρωματιστή σφαίρα από πολυαμίδιο με προεξέχοντα ημισφαιρικά στοιχεία.

Ο στύλος αναρρίχησης θα είναι στερεωμένος πάνω στην καμπύλη διαμήκη δοκό υπό κλίση μέσω αρθρωτού συνδέσμου και θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα. Θα διαθέτει ημισφαιρικές λαβές/πατήματα αναρρίχησης από πολυουρεθάνη με πυρήνα από πολυαμίδη.

Στη συνέχεια της διαδρομής θα υπάρχει δευτερεύων κόμβος με πλέγμα από ανηρτημένα συρματόσχοινα που θα προσφέρονται για αναρρίχηση και ταλάντωση, αλλά και για στάση και χαλάρωση. Στο πλέγμα από ανηρτημένα συρματόσχοινα θα σχηματίζεται μία ανεμόσκαλα με τρία οριζόντια πατήματα. Επίσης σε ένα από τα συρματόσχοινα θα είναι προσαρτημένες δύο σφαίρες, μία μικρή από πολυουρεθάνη και χαλύβδινο πυρήνα και μία μεγάλη από πολυαιθυλένιο, οι οποίες θα λειτουργούν σαν λαβές ή πατήματα για την αναρρίχηση.

Η δοκός ταλάντωσης θα συντίθεται από εναν εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, τοποθετημένο υπό κλίση, πάνω στον οποίο θα είναι προσαρτημένη μια έγχρωμη επιφάνεια σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής. Ο σωλήνας στο άνω άκρο του θα συνδέεται με μία από τις δοκούς υποστήριξης του δευτερεύοντος πολυλειτουργικού κόμβου και στο κάτω άκρο θα στηρίζεται σε έναν στύλο βάσης. Ο στύλος βάσης θα έχει στην κορυφή του σφαιρικό σύνδεσμο και, μέσω ειδικά κατασκευασμένου στοιχείου από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, θα συνδέεται με τον σωλήνα επιτρέποντας την ταλάντωση της δοκού. Η έγχρωμη επιφάνεια θα έχει καμπυλωμένα άκρα και διαμήκεις αυλακώσεις που θα δημιουργούν μια αντιολισθητική επιφάνεια για ασφαλές παιχνίδι. Θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Η στερέωσή της πάνω στον χαλύβδινο σωλήνα θα γίνεται μέσω πέντε ειδικά σχεδιασμένων σφιγκτήρων από πολυαμίδιο.

Η υπερυψωμένη διαδρομή ισορροπίας θα συντίθεται από τρεις καμπύλες διαμήκεις δοκούς: οι δύο θα ξεκινούν από την ίδια δοκό υποστήριξης του δευτερεύοντος πολυλειτουργικού κόμβου, αλλά σε

διαφορετικό ύψος, και η τρίτη θα ξεκινά από την άλλη δοκό του κόμβου. Και οι τρεις θα καταλήγουν στην ίδια ακριανή δοκό και θα συνδεόνται μεταξύ τους σε διάφορα σημεία μέσω εν θερμώ γαλβανισμένων χαλύβδινων σωλήνων και αναρτημένων συρματόσχοινων. Κάποια από τα συρματόσχοινα θα φέρουν μικρές και μεσαίου μεγέθους χρωματιστές σφαίρες (όπως παραπάνω) ενώ κάποιοι από τους σωλήνες ημισφαιρικές λαβές/πατήματα αναρρίχησης (όπως παραπάνω). Τέλος, η διαδρομή θα διαθέτει τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης που θα είναι αναρτημένο με αλυσίδες από τις δύο δοκούς υποστήριξης του πολυλειτουργικού κόμβου και από μία καμπύλη διαμήκη δοκό.

Όπου υπάρχουν, τα κοίλα καθίσματα αιώρησης θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία είτε με αλυσίδα είτε με συρματόσχοινο και μέσω ειδικά σχεδιασμένου συστήματος στροφέων (όπως περιγράφεται παραπάνω). Το κάθε κάθισμα θα μορφοποιείται σε ένα κομμάτι από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει οπές αποστράγγισης.

Όπου υπάρχει τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης θα είναι αναρτημένο με αλυσίδες από τρία στοιχεία του δομικού σκελετού ή/και δευτερεύοντων στοιχείων στήριξης. Ο σκελετός του πλαισίου θα είναι κατασκευασμένος από χυτό χάλυβα, που θα έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και θα φέρει ενσωματωμένα γωνιακά σημεία ανάρτησης. Εξωτερικά θα φέρει επικάλυψη από πολυουρεθάνη (η οποία θα διαθέτει ανάγλυφα στοιχεία ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη) και γωνιακά συνδετηρια στοιχεία από πολυαμίδιο.

Η κρεμαστή αντιολισθητική χειρολαβή, με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο, θα είναι κατασκευασμένη από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης. Εσωτερικά θα διαθέτει χαλύβδινο πυρήνα και θα είναι αναρτημένη από το δομικό σκελετό μέσω αρθρωτού συνδέσμου και αλυσίδας.

Όλα τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα διαμορφώνονται από ειδικά κατασκευασμένο στοιχείο από αλουμίνιο. Θα αναρτώνται από τους αρθρωτούς συνδέσμους ή από τους στροφείς μέσω εξαρτημάτων από αλουμίνιο ή εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα αντίστοιχα. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα τα οποία εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά (αναρτημένη ανεμόσκαλα, κεκλιμένη αναρριχητική κλίμακα κτλ.) θα είναι επικαλυμμένα με πολυουρεθάνη.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Οι αλυσίδες ανάρτησης των επιμέρους κατασκευών οι οποίες θα λειτουργούν και ως χειρολαβές, θα έχουν ενσωματωμένα μέσα στα διάκενα τους ειδικά κατασκευασμένα στοιχεία (πίρους) από πολυαμίδιο, προκειμένου να αποτρέπεται η παγίδευση των δακτύλων.

Ο χρωματισμός των επιφανειών και στοιχείων από συνθετικά υλικά όπως πολυαμίδιο, πολυαιθυλένιο, θερμοπλαστική πολυουρεθάνη κτλ. θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν υποβληθεί σε μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο

ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς.

Σε περίπτωση επιλογής διαφορετικών χρωματικών συνδυασμών στα χαλύβδινα στοιχεία θα έχει πραγματοποιηθεί επικάλυψη με βαφή πούδρας.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1863 cm x 1594 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1563 cm x 1241cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	293 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	257 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 38: Πενταθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων, δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο

Η "Πενταθέσια μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων, δυο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα «φωλιά»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα νηπίων, δύο καθίσματα παίδων και ένα κάθισμα τύπου «φωλιά» το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή περισσότερους χρήστες και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Επιπρόσθετα, το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις σε όλα τα παιδιά.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τέσσερα ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και τρεις οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Οι οριζόντιες δοκοί θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα νηπίων θα είναι τύπου «πάνα» και ειδικά κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό με εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Τα καθίσματα θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένα σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της εν λόγω ηλικιακής ομάδας και η μορφή «πάνας»,

σε σχήμα σχεδόν ημισφαιρίου με τέσσερα ανοίγματα για τα πόδια, θα τους προσφέρει σταθερή πρόσφυση και μια άνετη θέση καθίσματος. Θα είναι αναρτημένα από τις αλυσίδες μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, επίσης από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό.

Τα καθίσματα παίδων θα είναι κυρτά και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς τους. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Τα καθίσματα παίδων θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής Y.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων νηπίων και παίδων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα έχει κυκλική μορφή με εξωτερική διάμετρο Ø100cm, θα είναι κατασκευασμένο από 100% ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα πρέπει να είναι ελαφρύ. Το κάθισμα θα είναι σχεδιασμένο με μεγάλα εξωτερικά ανοίγματα που θα λειτουργούν ως χειρολαβές και μεσαίες οπές για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Περιμετρικά θα διαθέτει δυο αντιολισθητικούς προσκρουστήρες οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό ελαστομερές θερμοπλαστικό υλικό, το οποίο θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένο εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο, διαμορφώνοντας έτσι ένα κάθισμα εξαιρετικά φιλικό προς το χρήστη.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο από δυο ζεύγη διπλών συρματόσχοινων μορφής Λ και ειδικά κατασκευασμένο σύνδεσμο με αλυσίδα και μηχανισμό ανάρτησης. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται με το κάθισμα μέσω τεσσάρων ειδικά κατασκευασμένων άγκιστρων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Τα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Θα είναι επίσης σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένοι δακτύλιοι αλουμινίου, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένες ακμές. Ο μηχανισμός ανάρτησης θα είναι ειδικά διαμορφωμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με λειτουργία κατά της συστροφής. Οι αναρτήσεις θα συνδέονται με την εγκάρσια δοκό σε συγκολλημένο βραχίονα με δύο μπουλόνια και τα ρουλεμάν θα διαθέτουν ενσωματωμένο λιπαντικό σιλικόνης και δεν θα χρειάζονται περαιτέρω λίπανση.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	944cm x 792cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 944cm x 692cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1019cm x 184cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	257cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	145cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 39: Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "προσβάσιμος εξαγωνικός πύργος" ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων «προσβάσιμος εξαγωνικός πύργος»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες ολίσθησης, αναρρίχησης, αιώρησης, ισορροπίας, παιχνιδιού ρόλων, παιχνιδιού πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από υπερυψωμένα επίπεδα. Επιπλέον, θα ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνει τις ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις, ακόμα και στα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, τα οποία είτε θα έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν τις δραστηριότητες που θα αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους, είτε να ανέβουν στα υπερυψωμένα επίπεδα του εξοπλισμού μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας. Με αφορμή την θεματική μορφή του πύργου θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα έχει τη μορφή εξάγωνου σε κάτοψη πύργου, ο οποίος θα αναπτύσσεται σε δύο υπερυψωμένα επίπεδα με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Θα καλύπτεται από πλευρικές επιφάνειες οι οποίες θα λειτουργούν προστατευτικά και θα διαθέτουν μετακινούμενα έγχρωμα διαδραστικά εξαρτήματα. Στο επίπεδο του εδάφους θα υπάρχουν μια αιώρα και ένα μεταλλόφωνο. Η άνοδος στο πρώτο υπερυψωμένο επίπεδο θα μπορεί να γίνει είτε μέσω κεκλιμένης επιφάνειας αναρρίχησης είτε μέσω ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας για χρήση ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα, με ειδικά διαμορφωμένη κουπαστή που θα διευκολύνει την ανάβαση. Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από πλατύσκαλα και τα τοιχώματα της θα διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα για την ασφαλή και άνετη άνοδο/κάθοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα, όπως επίσης και για τη στήριξή τους όταν βγαίνουν από το αναπηρικό αμαξίδιο. Επίσης,

θα διαθέτει κατάλληλο πλάτος προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους συνοδούς να βοηθήσουν τα παιδιά. Στο πρώτο υπερυψωμένο επίπεδο θα υπάρχει ένα αριθμητήριο και θα παρέχεται η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω διπλής ευθύγραμμης τσουλήθρας. Η άνοδος στο επόμενο επίπεδο θα γίνεται μέσω ενός αναβαθμού τριγωνικής κάτοψης που θα βρίσκεται εντός του πύργου και θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου είτε μέσω μιας ευθύγραμμης τσουλήθρας είτε μέσω ενός ελικοειδούς στύλου πυροσβέστη.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη πάνω στις οποίες θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη θραύση και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Στο ανώτερο σημείο θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα υπόλοιπα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής. Οι σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τα ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής.

Όλες οι πλευρικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Θα έχουν επίσης τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα ή/ και ενσωματωμένα διαδραστικά στοιχεία, τα οποία θα προκαλούν δραστηριότητες μέσω της αφής και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης.

Οι στέγες θα είναι κατασκευασμένες επίσης από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω και θα έχουν σχισμές/κενά για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Θα είναι στερεωμένες πάνω σε ένα ειδικά κατασκευασμένο σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα συνδέεται με τις δοκούς υποστήριξης.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και το πρώτο σκαλοπάτι της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, με καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της

ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης καθώς και τα υπόλοιπα σκαλοπάτια της προσβάσιμης κλίμακας, θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα διαθέτει ενσωματωμένες έγχρωμες λαβές αναρρίχησης.

Όσον αφορά την προσβάσιμη κλίμακα, τα ρίχτια θα είναι καλυμμένα με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διαθέτει βαθμιδοφόρους από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Οι τσουλήθρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Το κάθισμα της αιώρας θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό πολυουρεθάνης. Το υλικό αυτό θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Το κάθισμα θα είναι αναρτημένο από τις δοκούς υποστήριξης με ειδικά κατασκευασμένες αναρτήσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, αλουμίνιο και συνθετικό ελαστικό υλικό και συρματόσχοινο. Για την αποφυγή της ανατροπής, το κάθισμα θα είναι στερεωμένο στο έδαφος μέσω αρθρωτού συνδέσμου και αλυσίδας, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ο ελικοειδής στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι αναρτημένος από σύστημα σωλήνων ίδιου υλικού.

Το μεταλλόφωνο θα συντίθεται από στοιχεία από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω, και από σωλήνες που θα είναι κατασκευασμένοι από κράμα χυτού αλουμίνιου το οποίο θα είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Οι σωλήνες θα έχουν διαφορετικά μήκη προκειμένου να επιτυγχάνεται η παραγωγή διαφορετικών τόνων. Στο ανώτερο σημείο των σωλήνων θα είναι αναρτημένες μεβράνες με σκληρό στοιχείο στο κατώτερο μέρος τους, οι οποίες θα λειτουργούν σαν μπαγκέτες. Οι μεμβράνες θα είναι κατασκευασμένες από ελαστικό ιμάντα υψηλής αντοχής στην τριβή και στην υπεριώδη ακτινοβολία, που θα διαθέτει τέσσερις στρώσεις πολυεστερικής ύφανσης.

Τα διάφορα διαδραστικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών, όπως πολυαμίδιο, πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο και ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω).

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	782 cm x 693 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	477 cm x 394 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	320 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	204 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά -μικροϋλικά

στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 40: Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων "εξαγωνικός πύργος δυο επιπέδων" ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων «εξαγωνικός πύργος δυο επιπέδων»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες ολίσθησης, αναρρίχησης, ισορροπίας, παιχνιδιού ρόλων, παιχνιδιού πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από τρία υπερυψωμένα επίπεδα.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα έχει τη μορφή εξάγωνου σε κάτοψη πύργου, ο οποίος θα αναπτύσσεται σε τρία υπερυψωμένα επίπεδα με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Θα καλύπτεται από πλευρικές επιφάνειες οι οποίες θα λειτουργούν προστατευτικά και θα διαθέτουν διαφόρων ειδών διακοσμητικά στοιχεία, είτε διαδραστικά εξαρτήματα είτε φινιστρίνια. Η άνοδος στο πρώτο υπερυψωμένο επίπεδο θα μπορεί να γίνει είτε μέσω κεκλιμένης επιφάνειας αναρρίχησης είτε μέσω μιας κατασκευής αναρρίχησης ημικυκλικής μορφής από συρματόσχοινα, και θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω μιας ευθύγραμμης τσουλήθρας. Η άνοδος στο επόμενο επίπεδο θα γίνεται είτε μέσω ενός αναβαθμού τριγωνικής κάτοψης που θα βρίσκεται εντός του πύργου είτε μέσω της κατασκευής από συρματόσχοινα και θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω μιας δεύτερης ευθύγραμμης τσουλήθρας. Στο τρίτο και τελευταίο επίπεδο, το οποίο θα είναι στεγασμένο, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση εσωτερικά της κατασκευής μέσω χειρολαβών από συρματόσχοινο που διευκολύνουν την ανάβαση και εξωτερικά μέσω της κατασκευής αναρρίχησης ημικυκλικής μορφής από συρματόσχοινα και θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου με μπάρες ολίσθησης.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη πάνω στις οποίες θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη θραύση και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Στο ανώτερο σημείο θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα υπόλοιπα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής. Οι σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τα

ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής.

Οι πλευρικές επιφάνειες ως επί το πλείστων θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Θα έχουν επίσης τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν δραστηριότητες μέσω της αφής και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης. Στο ανώτερο επίπεδο θα υπάρχουν δυο διάφανες πλευρικές επιφάνειες που θα είναι κατασκευασμένες από πολυκαρβουνικό υλικό πάχους 8mm.

Οι στέγες θα είναι κατασκευασμένες επίσης από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω και θα έχουν σχισμές/κενά για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Θα είναι στερεωμένες πάνω σε ένα ειδικά κατασκευασμένο σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα συνδέεται με τις δοκούς υποστήριξης.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και του αναβαθμού τριγωνικής κάτοψης θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, με καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά. Όπου δημιουργούνται αναβαθμοί το ρίχτι θα είναι καλυμμένο από επιφάνειες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω, ή από με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα διαθέτει ενσωματωμένες έγχρωμες λαβές αναρρίχησης.

Η ημικυκλική κατασκευή αναρρίχησης από συρματόσχοινα, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, το οποίο θα είναι αναρτημένο από έναν χαλύβδινο σωλήνα ημικυκλικού σχήματος και έναν κατακόρυφο. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές, οι οποίοι θα συνδέονται με το δομικό σκελετό είτε μέσω αρθρωτών ένσφαιρων συνδέσμων είτε μέσω αρθρωτών συνδέσμων από πολυαμίδιο, αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι τσουλήθρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Τα μετακινούμενα έγχρωμα διαδραστικά εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα είτε από πολυαμίδιο, είτε από πολυπροπυλένιο, είτε από πολυαιθυλένιο είτε από πολυκαρβουνικό υλικό. Τα φινιστρίνια σε σχήμα ημισφαιρίου θα είναι κατασκευασμένα από πολυκαρβουνικό υλικό πάχους 8mm.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	949 cm x 841 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	648 cm x 441 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	470 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	299 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά -μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 41: Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο

Το «Ελατήριο δρομέας» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή την αφαιρετική μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας.

Η βασική δομή της κατασκευής θα συντίθεται από ένα κάθισμα «ωοειδούς» σχήματος, σε χρώμα κατ' επιλογή της υπηρεσίας, το οποίο θα είναι προσαρτημένο πάνω σε ελατήριο. Οι ποδολαβές και οι χειρολαβές θα είναι ενσωματωμένες σε ένα ειδικά κατασκευασμένο σύστημα χαλύβδινων σωλήνων και η κεντρική δοκός του οποίου θα έχει τοξοειδή μορφή. Οι χειρολαβές και ποδολαβές θα είναι τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Το κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο της χύτευσης εκ περιστροφής, με ελάχιστο πάχος τοιχώματος 5 mm. Η άνετη εργονομική θέση καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη ως κοιλότητα στο πάνω μέρος του «ωοειδούς» σχήματος. Ο χρωματισμός της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του, ενώ θα έχει σταθεροποιηθεί χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός του. Η επιφάνεια θα είναι εξαιρετικά ανθεκτική, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς σε όλες τις καιρικές συνθήκες.

Η συναρμογή του καθίσματος με το χαλύβδινο σκελετό των χειρολαβών και των ποδολαβών, θα πραγματοποιείται μέσω επιφανειών από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Οι επιφάνειες θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Επίσης, θα είναι σταθεροποιημένες χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Από το ίδιο υλικό θα είναι κατασκευασμένο και το διακοσμητικό στοιχείο της ουράς που θα υπάρχει στο πίσω μέρος του καθίσματος.

Ο δομικός σκελετός των χειρολαβών και των ποδολαβών θα συντίθεται από ένα σωλήνα ελλειψοειδούς μορφής και δυο ευθύγραμμους οριζόντιους σωλήνες. Στο σωλήνα ελλειψοειδούς μορφής θα είναι προσαρτημένες ειδικά κατασκευασμένες χειρολαβές. Οι οριζόντιοι σωλήνες θα λειτουργούν ως ποδολαβές. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Τα διάφορα χαλύβδινα μεμονωμένα τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυπροπυλένιο με εξωτερική επίστρωση από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα είναι προσαρτημένες στο σύστημα σωλήνων με γαλβανισμένο ένθετο χάλυβα για να εξασφαλιστεί μέγιστη αντοχή. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια. Ο σωλήνας των ποδολαβών θα διαθέτει τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του ελατηρίου. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών. Το κάθισμα θα είναι προσαρτημένο στο ελατήριο μέσω επιφάνειας έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	290 cm x 236 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	71 cm x 36 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	68 cm

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 42: Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο

Η "Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα που συνδυάζει δραστηριότητες ταλάντωσης, ισορροπίας, αλλά και παιχνιδιού ρόλων, επιτρέποντας την ταυτόχρονη χρήση της από περισσότερους των τριών χρηστών. Το σύστημα ταλάντωσης θα είναι διαμορφωμένο με τριπλό ελατήριο. Θα αποτελείται από τρία έγχρωμα καθίσματα «ωοειδούς» σχήματος, τα οποία θα στηρίζονται σε δοκούς που τέμνονται πάνω από το σύστημα ταλάντωσης τριών ελατηρίων. Στο κέντρο θα είναι τοποθετημένη μια επιφάνεια με περίγραμμα σχήματος «μαργαρίτας», η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επιφάνεια ισορροπίας, ακόμα και κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης. Κατ' αυτόν τον τρόπο θα αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι το οποίο θα στηρίζεται στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση των χρηστών.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από τρεις οριζόντια τοποθετημένους σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Στα άκρα των σωλήνων θα είναι προσαρτημένα τα καθίσματα. Οι ποδολαβές και οι χειρολαβές θα είναι ενσωματωμένες σε ένα ειδικά κατασκευασμένο σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, το οποίο θα είναι προσαρτημένο στους οριζόντιους σωλήνες μέσω δακτυλίου. Τα επιμέρους στοιχεία του συστήματος των χειρολαβών και ποδολαβών θα είναι συγκολλημένα μεταξύ τους αυτογενώς. Το σύστημα έδρασης των οριζόντιων σωλήνων, στο σημείο τομής τους στο κέντρο της τραμπάλας, θα αποτελείται από κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο τριπλού ελάσματος και κατασκευασμένο από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Στο κέντρο κάθε ελάσματος θα είναι προσαρτημένο ένα ελατήριο. Μέσω αυτού του συστήματος τριών ελατηρίων θα μεταφέρεται η ταλάντωση στις κεντρικές δοκούς.

Τα καθίσματα θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο της χύτευσης εκ περιστροφής, με ελάχιστο πάχος τοιχώματος 5 mm. Η άνετη εργονομική θέση καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη ως κοιλότητα στο πάνω μέρος του «ωοειδούς» σχήματος. Ο χρωματισμός της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του, ενώ θα έχει σταθεροποιηθεί χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός του. Η επιφάνεια θα είναι εξαιρετικά ανθεκτική, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς σε όλες τις καιρικές συνθήκες.

Η συναρμογή του καθίσματος με το χαλύβδινο σκελετό των χειρολαβών και των ποδολαβών, θα πραγματοποιείται μέσω επιφανειών από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm, και εσωτερική στρώση 15 mm, από 100%

ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Οι επιφάνειες θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Από το ίδιο υλικό θα είναι κατασκευασμένο και το διακοσμητικό στοιχείο/ουρά που θα υπάρχει στο πίσω μέρος του καθίσματος.

Η επιφάνεια ισορροπίας με περίγραμμα σχήματος «μαργαρίτας» θα είναι κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και καμπυλωμένες ακμές. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές και ποδολαβές θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυπροπυλένιο με εξωτερική επίστρωση από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα είναι προσαρτημένες στο σύστημα σωλήνων με γαλβανισμένο ένθετο χάλυβα για να εξασφαλιστεί μέγιστη αντοχή. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Τα ελατήρια θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχουν υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Τα ελατήρια θα είναι βαμμένα με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτουν επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση των ελατηρίων θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	442 cm x 439 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	200 cm x 228 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	79 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 43: Πολυλειτουργική προσβάσιμη θεματική σύνθεση με τρεις πύργους ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική προσβάσιμη θεματική σύνθεση με τρεις πύργους" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στα παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Επιπρόσθετα θα προσφέρει διαφορετικές δυνατότητες εξάσκησης, διασκέδασης, ψυχαγωγίας και πειραματισμού, μέσα από δραστηριότητες αναρρίχησης, ολίσθησης, ισορροπίας, αιώρησης και παιχνιδιού ρόλων, όπως επίσης θα παρέχει και σημεία ανάπαυσης. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο (360°) της κατασκευής και κατά μήκος των πλευρών της, ενώ θα είναι προσβάσιμες τόσο από το επίπεδο του εδάφους, όσο και από τα υπερυψωμένα επίπεδα και τους πύργους. Οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα και τους πύργους θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης. Με αυτό τον τρόπο θα ευνοείται η συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνονται οι ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις. Ειδικότερα, τα παιδιά με κινητικά προβλήματα θα έχουν τη δυνατότητα είτε να προσεγγίσουν τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους, είτε να ανέβουν στο ένα υπερυψωμένο επίπεδο του εξοπλισμού μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας. Η κλίμακα αυτή θα διαθέτει επιπλέον χώρο για ένα βοηθό/συνοδό, ενώ τα ευρύχωρα πατήματα θα μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν και ως επίπεδα παιχνιδιού. Όλα τα στοιχεία της κατασκευής θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα ύψη και αποστάσεις σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα συγκροτείται από τέσσερις ενότητες παιχνιδιού που θα σχηματίζουν ένα τετράγωνο, με κάθε ενότητα σε μία από τις κορυφές του τετραγώνου. Οι ενότητες παιχνιδιού θα συνδέονται ανά δυο μεταξύ τους με συνδετήρια στοιχεία παιχνιδιού. Θα σχηματίζουν, έτσι, ένα περίκλειστο ενδιάμεσο προστατευμένο χώρο με δύο πύλες εισόδου τοποθετημένες αντικριστά. Από τη μία πλευρά των εισόδων θα υπάρχει ένας ψηλός πύργος που θα συνδέεται με μία σύνθεση με διαδραστικά εξαρτήματα παιχνιδιού μέσω ενός μονόζυγου με κινούμενα στοιχεία και ενός περάσματος ισορροπίας, ενώ από την άλλη πλευρά μια σύνθεση υπερυψωμένων επιπέδων θα ενώνεται με ένα χαμηλό πύργο μέσω κατασκευής κατακόρυφης αναρρίχησης. Μέσα στον κεντρικό χώρο θα υπάρχουν δύο κοίλοι επιδαπέδιοι πάγκοι, προσβάσιμοι από το επίπεδο του εδάφους.

Ο <u>ψηλός πύργος</u> θα διαθέτει τέσσερα υπερυψωμένα επίπεδα που θα σχηματίζουν μια κυκλική, ανοδική πορεία μέχρι το ανώτερο επίπεδο και θα περιβάλλονται από πλευρικές πολυλειτουργικές επιφάνειες. Ανάμεσα στο δεύτερο και τρίτο επίπεδο θα υπάρχει κατακόρυφη επιφάνεια αναρρίχησης. Η έξοδος από το ανώτερο υπερυψωμένο επίπεδο θα γίνεται μέσω καμπυλόμορφης τσουλήθρας και κάτω από αυτό θα υπάρχει μία αιώρα. Ο πύργος θα καλύπτεται στο κέντρο του με στέγαστρο. Η <u>σύνθεση με διαδραστικά εξαρτήματα παιχνιδιού</u> θα διαθέτει δύο πάγκους παιχνιδιού και μία πλευρική πολυλειτουργική επιφάνεια, τα οποία θα είναι προσβάσιμα από το επίπεδο του εδάφους. Η <u>σύνθεση υπερυψωμένων επιπέδων</u> θα διαμορφώνεται από μια προσβάσιμη κλίμακα που θα οδηγεί σε δυο ξεχωριστά υπερυψωμένα επίπεδα. Το πρώτο θα είναι προσβάσιμο και από κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα και θα συνδέται με την κατασκευή κατακόρυφη αναρρίχησης. Η άνοδος στο δεύτερο υπερυψωμένο επίπεδο θα πραγματοποιείται εναλλακτικά και από δύο κεκλιμένες κλίμακες αναρρίχησης ενώ η έξοδος θα γίνεται μέσω διπλής ευθύγραμμης τσουλήθρας. Η κλίμακα και τα επίπεδα θα περιβάλλονται από πλευρικές

πολυλειτουργικές επιφάνειες και μπάρες ασφαλείας από χαλύβδινους σωλήνες. Η σύνθεση θα διαθέτει επίσης δυο εξαρτήματα παιχνιδιού, «χοάνη» και «κιάλια», τα οποία θα είναι προσβάσιμα από τα υπερυψωμένα επίπεδα. Ο χαμηλός πύργος θα διαθέτει δύο υπερυψωμένα επίπεδα, ένα από τα οποία θα είναι ημιστεγασμένο, και θα περιβάλλονται από πλευρικές πολυλειτουργικές επιφάνειες. Η άνοδος στον πύργο θα πραγματοποιείται μέσω κεκλιμένης επιφάνειας αναρρίχησης ή μέσω της κατασκευής κατακόρυφης αναρρίχησης. Θα διαθέτει ευθύγραμμη τσουλήθρα, η οποία θα είναι προσβάσιμη από το ανώτερο υπερυψωμένο επίπεδο ενώ κάτω από αυτό θα είναι τοποθετημένη άλλη μια αιώρα.

Ο δομικός σκελετός της σύνθετης κατασκευής θα αποτελείται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης και δευτερεύοντα σκέλη στήριξης διαφορετικών μορφών. Τα επι μέρους στοιχεία του δομικού σκελετού θα έχουν διαφοροποιημένες διατομές οι οποίες όμως θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής.

Οι κατακόρυφες δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, οι οποίοι θα είναι καλυμμένοι από μια στρώση πολυουρεθάνης. Η στρώση αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην κρούση και τη φθορά ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες ώστε να έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Η στρώση πολυουρεθάνης θα καλουπώνεται απευθείας στις δοκούς υποστήριξης με έγχυση, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή πρόσφυσή της στο χάλυβα, αποτρέποντας τον βανδαλισμό λόγω αποκόλλησης και δημιουργώντας μια ομοιόμορφη και ιδιαίτερα φιλική προς τα παιδιά επιφάνεια. Ανά διαστήματα των 100mm θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες εσοχές στο υλικό της πολυουρεθάνης που θα επιτρέπουν την ορθή και εύκολη τοποθέτηση δακτυλίων σύνδεσης για τη συναρμογή των διαφόρων στοιχείων της κατασκευής. Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των δοκών υποστήριξης θα σφραγίζονται στο ανώτερο σημείο με προστατευτικές τάπες από πολυαμίδιο.

Οι δακτύλιοι σύνδεσης, οι οποίοι θα είναι ενσωματωμένοι στις εσοχές των στύλων υποστήριξης, θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής με ενσωματωμένα περικόχλια. Κάθε δακτύλιος θα μπορεί να παραλαμβάνει μέχρι έξι επιμέρους συνδέσμους οι οποίοι θα μπορούν να ολισθαίνουν πάνω στο δακτύλιο έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργούνται πολλαπλές συνδέσεις στο ίδιο ύψος της δοκού υποστήριξης. Οι επιμέρους σύνδεσμοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο (χωρίς μόλυβδο και κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους) και με σφραγισμένες κεφαλές μπουλονιών.

Η θεμελίωση των δοκών, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα γίνεται με ρυθμιζόμενα και εύκολα αποσπώμενα στηρίγματα, τα οποία θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με ενσωματωμένα στοιχεία επέκτασης από αλουμίνιο και συναρμολογημένα κατά τέτοιο τρόπο με τις δοκούς υποστήριξης, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή σταθερότητα της συνδεσμολογίας των δυο στοιχείων.

Τα δευτερεύοντα σκέλη στήριξης του δομικού σκελετού (διαφορετικών μορφών όπως εγκάρσιες δοκοί, οι δοκοί στήριξης των στεγάστρων, το μονόζυγο, το πέρασμα ισορροπίας, μπάρες ασφαλείας κτλ.) θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες διαφορετικών διατομών ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις.

Οι πλευρικές πολυλειτουργικές επιφάνειες (κυρτές ή επίπεδες) και οι κυρτές επιφάνειες των στεγάστρων

θα είναι κατασκευασμένες από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο με χύτευση με εμφύσηση. Επίσης θα έχουν ενσωματωμένα διακοσμητικά στοιχεία, κινητά ή σταθερά, τρύπες/κενά και ανάγλυφα στοιχεία σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα εμπλουτίζουν το παιχνίδι μέσω της αφής.

Οι λοιπές πλευρικές επιφάνειες ασφαλείας (πχ. στην είσοδο της τσουλήθρας) και όλες οι δευτερεύουσες επιφάνειες (πχ κατακόρυφη επιφάνεια αναρρίχησης, επιφάνειες πάγκων με διαδραστικά εξαρτήματα και τα διάφορα διακοσμητικά στοιχεία κτλ.) θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας της. Θα είναι σταθεροποιημένη, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων, τα διάφορα πλατύσκαλα, τα σκαλοπάτια/επιφάνειες της προσβάσιμης κλίμακας και η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά. Όλες οι οριζόντιες επιφάνειες θα στηρίζονται στο δομικό σκελετό μέσω συστήματος πλαισίων με ειδικά κατασκευασμένα προφίλ από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Τα κενά/ρίχτια μεταξύ των υπερυψωμένων επιπέδων και των διαφόρων σκαλοπατιών θα καλύπτονται από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες από χυτό πολυανθρακικό υλικό, οι οποίες θα διαθέτουν ανοίγματα σε διάφορα σχήματα.

Στον ψηλό πύργο, η κατακόρυφη επιφάνεια αναρρίχησης θα διαθέτει τρύπες που θα λειτουργούν σαν πατήματα ή λαβές για την αναρρίχηση.

Σε συνέχεια του πύργου, θα υπάρχει μία πλευρική πολυλειτουργική επιφάνεια τοποθετημέτη στο επίπεδο του εδάφους. Από τη μία δοκό υποστήριξης στην οποία θα στηρίζεται, θα ξεκινούν το μονόζυγο με κινούμενα στοιχεία και το πέρασμα ισορροπίας. Το μονόζυγο θα είναι κατασκευασμένο από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα στον οποίο θα είναι ενσωματωμένα έγχρωμα στοιχεία από πολυαμίδιο, με δυνατότητα περιστροφής και μετακίνησης κατά μήκος του. Το πέρασμα ισορροπίας θα είναι διαμορφωμένο από τρία παράλληλα καθ' ύψος στοιχεία: δύο συρματόσχοινα και, στο ανώτερο σημείο, ένας καμπυλόμορφος χαλύβδινος σωλήνας. Ο σωλήνας θα έχει ενσωματωμένα έγχρωμα, κινούμενα εξαρτήματα και θα λειτουργεί ως βοηθητική χειρολαβή. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με ένα τρίτο κατακόρυφο συρματόσχοινο και συνδέσμους από πολυαμίδιο. Στο κατώτερο συρματόσχοινο θα υπάρχουν σφαιρικά εξαρτήματα από πολυουρεθάνη.

Στην τελική δοκό υποστήριξης του περάσματος ισορροπίας θα είναι προσαρτημένος ο ένας από τους πάγκους παιχνιδιού της σύνθεσης με διαδραστικά εξαρτήματα. Ο πάγκος αυτός θα διαθέτει ενσωματωμένα στοιχεία για παιχνίδι με τα φυσικά υλικά: ένα κόσκινο από ανοξείδωτο χάλυβα και ένα μικρό μπολ από πολυπροπυλένιο. Στην άλλη δοκό του πάγκου θα είναι προσαρτημένο εξάρτημα παιχνιδιού «προπέλα» (ειδικά κατασκευασμένο από πολυουρεθάνη και δυνατότητα περιστροφής) και

ένας καμπυλωμένος χαλύβδινος σωλήνας με φτυάρι άμμου από πολυπροπυλένιο. Αντιδιαμετρικά του πάγκου θα βρίσκεται η πλευρική πολυλειτουργική επιφάνεια που στην κορυφή της μίας δοκού υποστήριξης θα είναι προσαρτημένο εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα λεκάνης, (κατασκευασμένο από χυτό πολυανθρακικό υλικό) ενώ στην άλλη εξάρτημα παιχνιδιού «κιάλια», (κατασκευασμένο από πολυουρεθάνη). Στην ίδια δοκό που θα φέρει τα «κιάλια», θα είναι προσαρτημένος ο δεύτερος πάγκος παιχνιδιού με μοχλό. Ο μοχλός θα είναι ειδικά κατασκευασμένος από πολυπροπυλένιο με έγχυση και θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής ο οποίος δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Και οι δύο πάγκοι παιχνιδιού θα συντίθενται από μία πλευρική πολυλειτουργική επιφάνεια (όπως παραπάνω) και μια οριζόντια επιφάνεια (πάγκος) από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω).

Οι δυο πύλες εισόδου που θα συνδέουν τις δύο ενότητες παιχνιδιού θα συντίθενται από έναν εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα καμπύλης μορφής και δύο δοκούς υποστήριξης. Στο μέσον του σωλήνα θα υπάρχει διακοσμητικό στοιχείο από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας.

Στην άλλη ενότητα ο χαμηλός πύργος θα διαθέτει κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής πίεσης με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό (όπως παραπάνω), με προσαρτημένες έγχρωμες λαβές αναρρίχησης.

Η κατασκευή κατακόρυφης αναρρίχησης, που θα συνδέει τον χαμηλό πύργο με τη σύνθεση υπερυψωμένων επιπέδων, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, τα οποία θα είναι αναρτημένα από έναν εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα καμπύλης μορφής και δύο δοκούς υποστήριξης. Στο πλέγμα θα δημιουργούνται ανοίγματα σε διάφορα γεωμετρικά σχήματα και στο κέντρο του θα υπάρχει αναρτημένο ελλειψοειδές έγχρωμο εξάρτημα, κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο, που θα εμπλουτίζει τη διαδικασία της αναρρίχησης.

Στη σύνθεση υπερυψωμένων επιπέδων η πρόσβαση θα γίνεται είτε μέσω μιας προσβάσιμης κλίμακας, είτε μέσω κατακόρυφης αναρριχητικής κλίμακας, είτε μέσω κεκλιμένων κλιμάκων αναρρίχησης.

Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από πλατύσκαλα με καλυμμένα τα ενδιάμεσα ρίχτια όπως αναλυτικά περιγράφονται παραπάνω. Οι επιφάνειες αυτές θα διαθέτουν ανοίγματα σε διάφορα σχήματα για τη διευκόλυνση της ανάβασης. Επίσης θα διαθέτει κουπαστές/ μπάρες ασφαλείας από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες. Η κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από εν θερμω γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες. Οι δυο κεκλιμένες κλίμακες αναρρίχησης θα διαμορφώνονται από πλέγμα συρματόσχοινων σχηματίζοντας τρία οριζόντια πατήματα η καθεμιά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων, όπως επίσης και οι σύνδεσμοι ανάρτησης από το δομικό σκελετό της κατασκευής θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους. Στην απόληξή τους στο έδαφος θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος σύνδεσμος με αλυσίδα. Τέλος, τα εξαρτήματα παιχνιδιού που θα υπάρχουν στη σύνθεση, «χοάνη» και «κιάλια, θα είναι τοποθετημένα στην κορυφή δύο δοκών υποστήριξης και θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυαμίδιο και πολυουρεθάνη αντίστοιχα.

Οι ευθύγραμμες τσουλήθρες (μονή και διπλή) και η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτουν πλευρικά τοιχώματα. Η κάθε ευθύγραμμη τσουλήθρα θα μορφοποιείται σε ένα κομμάτι ενώ η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα αποτελείται από επιμέρους τμήματα. Τα επιμέρους τμήματά της θα

συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς συνδέσμους από χυτό αλουμίνιο. Στην είσοδο της αρθρωτής καμπυλόμορφης τσουλήθρας θα υπάρχουν πλαϊνά προστατευτικά στοιχεία από πολυαιθυλένιο, όπως η υπόλοιπη. Η επιφάνεια συναρμογής της κάθε τσουλήθρας (ζώνη προστασίας - εισόδου) με το δομικό σκελετό θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως παραπάνω).

Όπου υπάρχει, το κάθισμα της αιώρας θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από πολυουρεθάνη και θα είναι αναρτημένο από τους επιμέρους συνδέσμους μέσω ειδικά κατασκευασμένων στροφέων και συρματόσχοινο. Οι στροφείς θα είναι διαμορφωμένοι από εξάρτημα ημισφαιρικού σχήματος από πυροσυσσωματωμένο ανοξείδωτο χάλυβα με επίστρωση πολυουρεθάνης και θα διαθέτουν ρουλεμάν από χαλκό. Για την αποφυγή της ανατροπής το κάθισμα θα είναι στερεωμένο στο έδαφος μέσω αλυσίδας.

Οι κοίλοι επιδαπέδιοι πάγκοι στον κεντρικό χώρο θα μορφοποιούνται σε ένα κομμάτι από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα τα οποία εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με πολυουρεθάνη. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα διαμορφώνονται από ειδικά κατασκευασμένο στοιχείο από αλουμίνιο. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ο χρωματισμός των επιφανειών και στοιχείων από συνθετικά υλικά (όπως πολυαμίδιο, πολυουρεθάνη, πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο, θερμοπλαστική πολυουρεθάνη κτλ.) θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1122 cm x 1411 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	839 cm x 1033 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	384 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	208 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 44: Προσβάσιμο ελατήριο ζωάκι ή ισοδύναμο

Το «Προσβάσιμο ελατήριο ζωάκι» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Επιτρέπει τον πειραματισμό του παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική μορφή «όρνιθας» θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων, κοινωνικών δεξιοτήτων, φαντασίας αλλά και χρήσης της γλώσσας. Επιπλέον, θα είναι ειδικά σχεδιασμένο για χρήση και από παιδιά με κινητικά προβλήματα. Συγκεκριμένα, θα διαθέτει πλαϊνά προστατευτικά στοιχεία και ειδικά διαμορφωμένη πλάτη καθίσματος και ποδολαβές, που θα εξασφαλίζουν την ασφαλή στήριξη και ταλάντωση των παιδιών με σωματική αστάθεια, αδυναμία στο συντονισμό των κινήσεών τους και κινητικών προβλημάτων εν γένει.

Το κυρίως σώμα του ελατηρίου θα συντίθεται από θεματική επιφάνεια μορφής «όρνιθας» και εργονομικά σχεδιασμένη θέση καθίσματος με πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες, ειδικά κατασκευασμένη πλάτη και ποδολαβές. Οι ποδολαβές θα είναι διαμορφωμένες από ορθογώνιες επιφάνειες που θα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία 90°, εξασφαλίζοντας τη σταθερή πρόσφυση και στήριξη των ποδιών. Πάνω στη θεματική επιφάνεια θα είναι προσαρτημένες χειρολαβές, σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Η θεματική επιφάνεια και οι πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο εξωτερικές έγχρωμες στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός των επιφανειών θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Το εργονομικά σχεδιασμένο κάθισμα και οι επιφάνειες των ποδολαβών θα είναι κατασκευασμένες από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Το υλικό αυτό θα είναι ομοιογενές και θα χρησιμοποιείται στα σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Τόσο η επιφάνεια του καθίσματος, όσο και οι επιφάνειες των ποδολαβών θα θηλυκώνουν σε κατάλληλα διαμορφωμένες εσοχές των πλευρικών επιφανειών.

Η εργονομικά σχεδιασμένη πλάτη του καθίσματος θα είναι κατασκευασμένη από πολυουρεθάνη, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές σε σχήμα ημικυκλίου θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύστασης συμπαγές χυτό πολυαμίδιο. Η ανάγλυφη επιφάνειά τους, και ειδικότερα η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	253 x 350 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	54 x 83 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	78 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 45: Μεγάλο χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο

Το "Μεγάλο χωροδικτύωμα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια διάφανη αρχιτεκτονική χωροκατασκευή που θα εντάσσεται αρμονικά τόσο στο αστικό περιβάλλον, όσο σε περιοχές που δεσπόζει το φυσικό στοιχείο. Πιο συγκεκριμένα, θα προσφέρεται για τη φυσική εξάσκηση, καθώς και το συντονισμό των κινήσεων των χρηστών, συνδυάζοντας ασκήσεις ισορροπίας και αναρρίχησης. Επιπλέον, η χωροκατασκευή αυτή θα συμβάλλει στην αντίληψη των γεωμετρικών μορφών, καθώς και των τρόπων διάταξης και συναρμολόγησης των διαφόρων στοιχείων στο χώρο. Θα βοηθά επίσης στη γενικότερη φυσιολογική και νοητική ανάπτυξη των παιδιών, καλλιεργώντας στο πλαίσιο μιας ευρύτερης συλλογικότητας, την άμιλλα και την επίδειξη των φυσικών δεξιοτήτων. Θα διαθέτει πρόσθετα εξαρτήματα, όπως δυο καθίσματα τύπου εκκρεμές και τέσσερα καθίσματα μεμβράνης.

Αναλυτικότερα, το χωροδικτύωμα θα έχει πυραμιδοειδή μορφή και ύψος 7,51 m, μετρημένο από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κάτοψη του θα είναι εγγεγραμμένη σε τετράγωνο με πλευρές πλάτους 11,00 m. Η δομή των συρματόσχοινων θα συντίθεται από 10 εκ τετμημένα οκτάεδρα («κυψέλες») με μήκος πλέξης 44 cm. Το χωροδικτύωμα θα στηρίζεται σε ένα κεντρικό πυλώνα στήριξης και θα αγκυρώνεται με άγκιστρα σε τέσσερις κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις. Η κατασκευή θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένη.

Ο πυλώνας θα είναι κατασκευασμένος χωρίς ραφές, από υψηλής ποιότητας εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Θα στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη δοκοθήκη, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα αποτελείται από μία επίπεδη βάση και μία σωλήνα κυκλικής διατομής στην οποία θα εισχωρεί ο πυλώνας. Η κεφαλή του πυλώνα θα είναι κατασκευασμένη από συμπαγές (χυτό) κράμα αλουμινίου με στρογγυλεμένες ακμές.

Τα συρματόσχοινα του χωροδικτυώματος θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο Ø22mm και κατασκευασμένα από εξάκλωνα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια) και θα ενισχύονται με πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται με περίβλημα νήματος πολυεστέρα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα δια μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα ακραία συρματόσχοινα θα ενισχύονται από πυρήνα από χάλυβα και θα έχουν διάμετρο Ø23 mm.

Τα ακραία συρματόσχοινα θα διασταυρώνονται και θα προσαρμόζονται στο επάνω τμήμα της κεφαλής του πυλώνα με συνδέσμους (άγκιστρα) τύπου "U" από ανοξείδωτο χάλυβα, με κατάλληλα διαμορφωμένα σπειρώματα στις απολήξεις τους. Τα σημεία των αγκίστρων θα προστατεύονται επιπλέον με συρματόσχοινα ασφαλείας. Οι δακτύλιοι (ροδέλες) και τα περικόχλια (παξιμάδια) θα εισέρχονται στον πυλώνα κάτω ακριβώς από την κεφαλή του. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα Ø8 mm. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που θα συνδέονται με τους εντατήρες/ελκυστήρες, θα περιτυλίγονται σε θύλακες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η σύνδεση αυτή θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα και θα συναρμόζονται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου.

Οι εντατήρες/ελκυστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυλινδρική διαμόρφωση και χειρισμό ασφαλείας με αυτασφαλιζόμενα περικόχλια (παξιμάδια ασφαλείας) και μηχανισμούς αποτροπής ξεβιδώματος.

Τα άγκιστρα εφελκυσμού θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συνδέονται με πρόσθετα άγκιστρα ασφαλείας.

Στην περιοχή του πυλώνα θα είναι προσαρτημένες στο χωροδικτύωμα δύο τετράγωνες μεμβράνες με κυκλική οπή για να τις διαπερνά ο πυλώνας. Οι μεμβράνες θα είναι κατασκευασμένες από αντιολισθητικό ιμάντα, που θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές υλικό και σταθεροποιημένος έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Ο ιμάντας θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερεις στρώσεις πολυεστέρα. Οι μεμβράνες αυτές θα διαθέτουν οπές, οι οποίες θα έχουν ενισχυθεί από συμπιεσμένο ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στα συρματόσχοινα μέσω συνδέσμων τύπου "S". Από το ίδιο υλικό θα είναι κατασκευασμένα και τα 4 καθίσματα.

Τα καθίσματα τύπου εκκρεμές θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλα διαμορφωμένο χαλύβδινο πλαίσιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από ελαστομερές υλικό με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι αναρτημένο από ειδικά κατασκευασμένο συρματόσχοινο Ø 28 mm.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1448 x 1448 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1100 x 1100 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	751 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	215 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 46: Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δυο πύργους και γέφυρα ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση παίδων με δυο πύργους και γέφυρα" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες ολίσθησης, αναρρίχησης, αιώρησης, ταλάντωσης, ισορροπίας, παιχνιδιού ρόλων, παιχνιδιού πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από τα υπερυψωμένα επίπεδα των πύργων. Συγκεκριμένα, θα αποτελείται από δύο πύργους με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίοι θα συνδέονται μέσω μιας ταλαντευόμενης γέφυρας. Με αφορμή το θεματικό μοτίβο του ωκεανού θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων.

Ειδικότερα, η σύνθεση θα αποτελείται από έναν στεγασμένο πύργο που θα αναπτύσσεται σε πέντε υπερυψωμένα επίπεδα και από έναν ασκεπή που θα αναπτύσσεται σε ένα βασικό υπερυψωμένο επίπεδο με μια ανισοσταθμία. Όσον αφορά το στεγασμένο πύργο, η άνοδος θα γίνεται μέσω αναρριχητικών κατασκευών από συρματόσχοινα ή/και σωλήνες, κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα και κατακόρυφο τοίχο αναρρίχησης. Η ανάβαση μεταξύ των επιπέδων θα γίνεται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων αναβαθμών με καλυμμένο ρίχτι και όπου απαιτείται, λαβές αναρρίχησης και μπάρες ασφαλείας. Από το πρώτο επίπεδο του πύργου θα υπάρχει δυνατότητα εξόδου με μπάρες ολίσθησης και πρόσβαση προς την ταλαντευόμενη γέφυρα. Στο ανώτερο επίπεδο θα δίνεται η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω μιας ευθύγραμμης τσουλήθρας μορφής τούνελ. Η στέγη θα έχει ακανόνιστη μορφή που θα συντίθεται από τριγωνικές επιφάνειες. Στο επίπεδο του εδάφους θα διαθέτει διπλό κάθισμα αιώρησης και κατάλληλα διαμορφωμένη αιώρα. Η άνοδος στο δεύτερο πύργο θα γίνεται μέσω κατακόρυφης αναρριχητικής κλίμακας. Θα διαθέτει εξόδους από κατακόρυφο στύλο πυροσβέστη και ευθύγραμμη τσουλήθρα. Οι πλευρικές όψεις των δυο πύργων θα καλύπτονται σημειακά είτε από προστατευτικές επιφάνειες, είτε από επιφάνειες με διακοσμητικά σχέδια στο θεματικό μοτίβο του ωκεανού είτε από διάτρητο πλέγμα δίνοντας έτσι στο πύργο μια αίσθηση ημιδιαφανής μορφής, στα ψηλότερα σημεία που

θα είναι εξολοκλήρου καλυμμένα περιμετρικά για πλήρη προστασία από την πτώση.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη πάνω στις οποίες θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες. Οι δοκοί θα έχουν κυκλική διατομή και θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη θραύση και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Οι κύριες δοκοί υποστήριξης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ειδικό κράμα με βελτιωμένη αντοχή σε εφελκυσμό για τη διασφάλιση της δομικής αρτιότητας των ψηλών κατασκευών. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες δοκοθήκες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Στο ανώτερο σημείο θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα υπόλοιπα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Από σωλήνες από το ίδιο υλικό θα είναι κατασκευασμένες και οι κατακόρυφες αναρριχητικές κλίμακες.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής. Οι σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τα ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, με καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά. Τα ρίχτια των αναβαθμών θα είναι καλυμμένα με επιφάνειες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Οι πλευρικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω), είτε από διάφανο πολυκαρβονικό υλικό, είτε από διάτρητο πλέγμα. Οι πλευρικές επιφάνειες από διάφανο πολυκαρβονικό υλικό θα διαθέτουν διακοσμητικά σχέδια και θα είναι κατασκευασμένες από υψηλής ποιότητας πολυκαρβονικού υλικού πάχους 15mm. Τα σχέδια θα είναι αποτέλεσμα μίας πολυεπίπεδης ψηφιακής εκτύπωσης, όπου το εσωτερικό επίπεδο της εκτύπωσης θα είναι η εικόνα ενώ το εξωτερικό επίπεδο θα είναι διαφανές και θα λειτουργεί προστατευτικά. Όλα τα πολυκαρβονικά στοιχεία καθώς και οι βαφές οι οποίες θα έχουν βάση το νερό, θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί ο αποχρωματισμός τους. Οι πλευρικές επιφάνειες

από διάτρητο πλέγμα θα συντίθεται από περιμετρικό πλαίσιο από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες ορθογωνικής διατομής και διάτρητο μεταλλικό πλέγμα που θα είναι διαμορφωμένο με σύνθεση ρόμβων και θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι οπές του πλέγματος θα έχουν τις επιτρεπόμενες διαστάσεις, προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος και να αποτρέπεται το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα. Η κατασκευή αυτή θα συμβάλλει επίσης στη γενικότερη δομική αρτιότητα του πύργου.

Ο κατακόρυφος τοίχος αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένος από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω και θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές που θα λειτουργούν ως χειρολαβές και ποδολαβές.

Οι στέγες θα είναι κατασκευασμένες επίσης από επιφάνειες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Το διπλό κοίλο κάθισμα αιώρησης θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία με αλυσίδα μέσω ειδικά σχεδιασμένου συστήματος στροφέων. Το κάθε κάθισμα θα μορφοποιείται σε ένα κομμάτι από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει οπές αποστράγγισης.

Η αιώρα θα είναι διαμορφωμένη από δυο ειδικά κατασκευασμένα τμήματα από πολυουρεθάνη τα οποία θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με αναρτήσεις από συρματόσχοινα.

Η ταλαντευόμενη γέφυρα θα αποτελείται από τρεις επιφάνειες/πατήματα οι οποίες θα είναι προσαρτημένες σε συρματόσχοινα. Τα πατήματα αυτά θα έχουν τετράγωνο σχήμα με στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Τα συρματόσχοινα θα είναι αναρτημένα από ένα ειδικά διαμορφωμένο σύστημα σωλήνων που θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα λειτουργούν ως χειρολαβές για την ταλαντευόμενη γέφυρα.

Τα συρματόσχοινα, ως επί το πλείστον, θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι είτε από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο είτε από πολυαμίδιο με στρογγυλεμένες ακμές. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα διαμορφώνονται από ειδικά κατασκευασμένα στοιχεία από αλουμίνιο. Για την αγκύρωση των συρματόσχοινων στο έδαφος θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα. Όπου απαιτείται τα συρματόσχοινα θα διαθέτουν χρωματιστές σφαίρες/δισκία σε δυο διαφορετικά μεγέθη και θα λειτουργούν σαν λαβές ή πατήματα για την αναρρίχηση. Οι μικρές σφαίρες θα είναι κατασκευασμένες από πολυουρεθάνη και χαλύβδινο πυρήνα, ενώ οι μεγαλύτερες από πολυαιθυλένιο.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα και η τσουλήθρα μορφής τούνελ θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης.

Ο κατακόρυφος στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από σωλήνες από το ίδιο υλικό.

Οι μπάρες ολίσθησης θα είναι κατασκευασμένες από σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1427 cm x 1579 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	1044 cm x 1189cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	651 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	284 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά -μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 47: Μεταλλική τροχαλία ή ισοδύναμο

Η «Μεταλλική τροχαλία» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Πιο συγκεκριμένα, θα αποτελείται από δύο «σταθμούς» που θα συντίθεται από δύο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης και θα ενώνονται με συρματόσχοινο. Η κύλιση θα γίνεται πάνω στο εναέριο συρματόσχοινο δημιουργώντας μια διασκεδαστική διαδρομή για τολμηρούς χρήστες που θα τους επιτρέπει να πειραματιστούν με το σώμα τους, το συντονισμό των κινήσεών τους και την επιτάχυνση. Η κλίση η οποία θα διαμορφώνεται λόγω διαφορά ύψους των δύο σταθμών θα καθιστά δυνατή την επιτάχυνση και την εκκίνηση του χρήστη, χωρίς την ανάγκη ώθησής του από τρίτους. Η αιρούμενη κίνηση θα πραγματοποιείται μέσω ενός μηχανισμού κύλισης που θα είναι προσαρτημένος πάνω στο συρματόσχοινο και από τον οποίο θα είναι αναρτημένο ένα κάθισμα τύπου εκκρεμές. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων, το κάθισμα τύπου εκκρεμές θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα έως και δύο χρήστες. Η αίσθηση της ταχύτητας κατά την αιώρηση και μεταφορά των συμμετεχόντων από τον ένα «σταθμό» στον άλλο, θα αποτελεί μοναδική εμπειρία και ιδιαίτερο πόλο έλξης για παιχνίδι.

Ο δομικός σκελετός κάθε σταθμού θα συντίθεται από δύο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ», τα οποία θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση, και θα συνδέονται με ειδικά κατασκευασμένο σύστημα από δυο οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός αυτός θα προσφέρει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Το σύστημα των οριζόντιων δοκών, θα είναι κατασκευασμένο από το ίδιο υλικό. Οι σωλήνες του συστήματος αυτού θα είναι αυτογενώς συγκολλημένες μεταξύ τους μέσω ελασμάτων. Όπου απαιτείται, οι δοκοί θα διαθέτουν στην απόληξή τους τάπες. Στο κέντρο του συστήματος των οριζόντιων δοκών θα είναι συγκολλημένο αυτογενώς κατάλληλα διαμορφωμένο έλασμα από το οποίο θα διέρχεται η απόληξη του συρματόσχοινου και θα εδράζεται ο μηχανισμός

τάνυσης που θα επιτρέπει την εύκολη ρύθμιση της τάνυσης μέσω τριών σφιγκτήρων.

Το συρματόσχοινο κύλισης θα έχει διατομή Ø12 mm και θα είναι κατασκευασμένο από πολύκλωνα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα/καλώδια. Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα υψηλής αντοχής και ποιότητας. Θα παρουσιάζει μεγάλη αντοχή και ανθεκτικότητα έναντι των αναπτυσσόμενων τάσεων. Το σημείο εκκίνησης θα υποδεικνύεται από μια ειδικά κατασκευασμένη λαβή. Στο σημείο τερματισμού θα υπάρχει εδικά κατασκευασμένο σύστημα με ελατήριο και ελαστικό υλικό, μέσω του οποίου θα εξασφαλίζεται το ομαλό σταμάτημα του εξολκέα.

Ο μηχανισμός κύλισης δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Θα καλύπτεται εξωτερικά από επιφάνειες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Το κάθισμα τύπου εκκρεμές θα είναι κατασκευασμένο από πυρήνα από ανοξείδωτο χάλυβα που θα είναι επικαλυμμένο με ένα μαλακό στρώμα πολυουρεθάνης. Το κάθισμα θα πρέπει να έχει δοκιμαστεί ως προς την ανθεκτικότητά του σε κρούση.

Η ανάρτηση του καθίσματος από τον μηχανισμό κύλισης θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συστήματος από συρματόσχοινο και αλυσίδα. Θα διαθέτει επίσης εργονομική λαβή με ραβδώσεις μήκους 60 cm, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυουρεθάνη. Το συρματόσχοινο θα είναι κατασκευασμένο από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Η σύνδεση του συρματόσχοινου με την αλυσίδα θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου αρθρωτού συνδέσμου από αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα. Η αλυσίδα θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα και θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	3118 cm x 401 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	3357 cm x 358 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	394 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 48: Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα νηπίων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα νηπίων και θα προσφέρει στους παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα νηπίων θα είναι τύπου «πάνα» και ειδικά κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό με εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Τα καθίσματα θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένα σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της εν λόγω ηλικιακής ομάδας και η μορφή «πάνας», σε σχήμα σχεδόν ημισφαιρίου με τέσσερα ανοίγματα για τα πόδια, θα τους προσφέρει σταθερή πρόσφυση και μια άνετη θέση καθίσματος. Θα είναι αναρτημένα από τις αλυσίδες μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, επίσης από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	304 cm x 700 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 304 cm x 600 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	360 cm x 161 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	205 cm

Κρίσιμο ύψος πτώσης: 120 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 49: Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα παίδων ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια μεταλλική κούνια με καθίσματα παίδων " θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα παίδων και θα προσφέρει στους παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα παίδων θα είναι κυρτά και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς τους. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Τα καθίσματα παίδων θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής Υ.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων παίδων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	304 cm x 700 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 304 cm x 600 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	360 cm x 161 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	205 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	120 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 50: Μεσαίο ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο

Το "Μεσαίο ξύλινο καράβι" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού, ολίσθησης, αναρρίχησης, ισορροπίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από δυο υπερυψωμένα επίπεδα. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Ειδικότερα, η πολυλειτουργική αυτή κατασκευή θα αναπαριστά τη μορφή καραβιού με πλώρη και πρύμνη, δυο ιστία, τιμόνι, κιάλια, κανόνια και διάφορα διακοσμητικά και διαδραστικά εξαρτήματα και θα αναπτύσσεται τόσο στο επίπεδο του εδάφους, όσο και σε δυο υπερυψωμένα επίπεδα, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με μια αναρτημένη γέφυρα από συρματόσχοινα. Το υπερυψωμένο επίπεδο της πλώρης θα είναι προσβάσιμο από διαφόρων ειδών αναρριχητικές κατασκευές από πλέγμα συρματόσχοινων. Αντίστοιχα και το υπερυψωμένο επίπεδο της πρύμνης θα είναι προσβάσιμο από κεκλιμένη αναρριχητική κλίμακα, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω τσουλήθρας. Θα διαθέτει δυο ιστία, με διακοσμητική σημαία, ένα σε κάθε υπερυψωμένο επίπεδο. Κάτω από αυτό το υπερυψωμένο επίπεδο θα διαμορφώνεται ένας προστατευμένος στεγασμένος χώρος όπου θα αναπτύσσεται ελεύθερο και δημιουργικό παιχνίδι. Οι πλευρικές επιφάνειες θα εμπλουτίζουν το θεματικό περιεχόμενο και θα έχουν διακοσμητικά μοτίβα (όπως φινιστρίνια με συρματόσχοινα, κανόνια) για την ανάπτυξη δημιουργικού παιχνιδιού και παιχνιδιού ρόλων. Επιπλέον, όπου απαιτείται, θα διαθέτουν τρύπες/κενά και λαβές αναρρίχησης προκειμένου να μπορούν να λειτουργήσουν και ως επιφάνειες αναρρίχησης.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα είναι τοποθετημένες είτε κατακόρυφα είτε υπό κλίση, και θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με ή χωρίς διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο ή ηλεκτρογαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι εξ ολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η κουπαστή της θα είναι διαμορφωμένη από ανοξείδωτους χαλύβδινους σωλήνες.

Όπου απαιτείται, για τη διευκόλυνση της ανάβασης θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες λαβές από συρματόσχοινο.

Τα συρματόσχοινα ως επί το πλείστον θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων, προκειμένου να διαμορφώνονται τα πλέγματα, θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους και σταθεροποίηση έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα για την ανάρτηση των συρματόσχοινων, η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Η αναρτημένη γέφυρα από συρματόσχοινα, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα (όπως παραπάνω) σε σχήμα "V" και θα διαθέτει στη βάση της κατάλληλα διαμορφωμένο πλεκτό σχοινί που θα είναι κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο.

Το εξάρτημα παιχνιδιού «κιάλια» θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό και θα διαθέτει στοιχείο στήριξης από πολυαμίδη. Το τιμόνι θα διαθέτει επίσης ειδικά κατασκευασμένη επιφάνεια από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις

διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	967 cm x 1240 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	619 cm x 961 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	581 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	268 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 51: Διθέσια μεταλλική κούνια νηπίων (2,5m) ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια μεταλλική κούνια νηπίων (2,5m)" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα νηπίων και θα προσφέρει στους παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα νηπίων θα είναι τύπου «πάνα» και ειδικά κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό με εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Τα καθίσματα θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένα σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της εν λόγω ηλικιακής ομάδας και η μορφή «πάνας», σε σχήμα σχεδόν ημισφαιρίου με τέσσερα ανοίγματα για τα πόδια, θα τους προσφέρει σταθερή πρόσφυση και μια άνετη θέση καθίσματος. Θα είναι αναρτημένα από τις αλυσίδες μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, επίσης από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι

αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	304 cm x 787 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 304 cm x 687 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	360 cm x 184 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	145 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 52: Μεταλλική κούνια με κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική κούνια με κάθισμα τύπου «φωλιά»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει ένα κάθισμα τύπου «φωλιά» το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή περισσότερους χρήστες και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Επιπρόσθετα, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις σε όλα τα παιδιά.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένες οι οριζόντιες δοκοί. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα έχει κυκλική μορφή με εξωτερική διάμετρο Ø100cm, θα είναι

κατασκευασμένο από 100% ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα πρέπει να είναι ελαφρύ. Το κάθισμα θα είναι σχεδιασμένο με μεγάλα εξωτερικά ανοίγματα που θα λειτουργούν ως χειρολαβές και μεσαίες οπές για την αποστράγγιση του νερού και των ρύπων. Περιμετρικά θα διαθέτει δυο αντιολισθητικούς προσκρουστήρες οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από μαλακό ελαστομερές θερμοπλαστικό υλικό, το οποίο θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένο εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο, διαμορφώνοντας έτσι ένα κάθισμα εξαιρετικά φιλικό προς το χρήστη.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο από δυο ζεύγη διπλών συρματόσχοινων μορφής Λ και ειδικά κατασκευασμένο σύνδεσμο με αλυσίδα και μηχανισμό ανάρτησης. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται με το κάθισμα μέσω τεσσάρων ειδικά κατασκευασμένων άγκιστρων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Τα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Θα είναι επίσης σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένοι δακτύλιοι αλουμινίου, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένες ακμές. Ο μηχανισμός ανάρτησης θα είναι ειδικά διαμορφωμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με λειτουργία κατά της συστροφής. Οι αναρτήσεις θα συνδέονται με την εγκάρσια δοκό σε συγκολλημένο βραχίονα με δύο μπουλόνια και τα ρουλεμάν θα διαθέτουν ενσωματωμένο λιπαντικό σιλικόνης και δεν θα χρειάζονται περαιτέρω λίπανση.

Οι αλυσίδες ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm υψηλής ποιότητας και θα πληρούν τις απαιτήσεις τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	225 cm x 771 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 225 cm x 671 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	319 cm x 184 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	143 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 53: Ξύλινες πλατφόρμες παιχνιδιού με φυσικά υλικά ή ισοδύναμο

Οι "Ξύλινες πλατφόρμες παιχνιδιού με φυσικά υλικά" θα απευθύνονται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένες για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιούν τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει ποικίλες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε

ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα ευνοείται το εκπαιδευτικό παιχνίδι με τα χαλαρά/φυσικά υλικά, όπως βότσαλο ή άμμος, και θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού και αναρρίχησης, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από τις υπερυψωμένες πλατφόρμες. Η πρόσβαση στην κατασκευή θα γίνεται είτε μέσω μιας κεκλιμένης επιφάνειας είτε μέσω των προσβάσιμων πλατύσκαλων οι οποίες θα επιτρέπουν την παροχή ίσων ευκαιριών και προκλήσεων σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η κατασκευή θα αναπτύσσεται σε τρείς υπερυψωμένες πλατφόρμες και ένα πλατύσκαλο τριγωνικής κάτοψης. Οι πλατφόρμες αυτές θα περιβάλλονται από πλευρικές επιφάνειες οι οποίες θα λειτουργούν προστατευτικά. Θα διαθέτει ενσωματωμένα δυο διαμορφωμένα εργοτάξια παιχνιδιού με χαλαρά/ φυσικά υλικά, με γερανούς με κάδους και αλυσίδες και πάγκους παιχνιδιού με δοχεία άμμου, χοάνες και προπέλες. Στο επίπεδο του εδάφους θα υπάρχει ένας πάγκος παιχνιδιού με δοχείο άμμου, κόσκινο και προπέλα ενώ στο τριγωνικό πλατύσκαλο θα υπάρχει ένα φτυάρι τα οποία θα είναι προσαρτημένα στο δομικό σκελετό της κατασκευής.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα δάπεδα της κατασκευής θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές. Τα ρίχτια των πλατύσκαλων θα είναι καλυμμένα.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης και η κεκλιμένη επιφάνεια θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες, ως επί το πλείστων ακανόνιστου σχήματος, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με ή χωρίς διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες χειρολαβές από συρματόσχοινο. Όπου απαιτείται, θα υπάρχει κατακόρυφο συρματόσχοινο ασφαλείας διατομής Ø16 mm που θα είναι κατασκευασμένο από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά

θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Στις απολήξεις του συρματόσχοινου ασφαλείας θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο ή/και πολυαμίδιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή του από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής.

Ο κάθε ένας γερανός θα είναι διαμορφωμένος από ειδικά κατασκευασμένο σύστημα με σωλήνες και φύλλα από ανοξείδωτο χάλυβα, από το οποίο θα είναι αναρτημένη μια αλυσίδα σε δυο σημεία. Πάνω στην αλυσίδα θα είναι ενσωματωμένος ο κάδος, ο οποίος θα είναι επίσης αναρτημένος από αλυσίδα. Η αλυσίδα θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm και θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Τα υπόλοιπα στοιχεία του εργοταξίου, όπως ο κάδος, το δοχείο άμμου, η χοάνη και η προπέλα θα είναι κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών, όπως πολυπροπυλένιο και πολυαιθυλένιο, με εξαρτήματα από ανοξείδωτο ή εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, αλλά και από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	744 cm x 616 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	446 cm x 348 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	337 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	88 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 54: Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή ισοδύναμο

Το "Ελατήριο μορφής «όρνιθα»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα διαθέτει ιδιαίτερα αναπαυτικό κάθισμα και χειρολαβές και ποδολαβές τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήση της γλώσσας. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας.

Το κυρίως σώμα του ελατηρίου θα συντίθεται από τη θεματική επιφάνεια και μια εργονομικά σχεδιασμένη θέση καθίσματος. Οι ποδολαβές και οι χειρολαβές θα είναι ενσωματωμένες στη θεματική

επιφάνεια.

Η θεματική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Η επιφάνεια θα έχει στρογγυλεμένες ακμές και ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Επίσης, θα είναι σταθεροποιημένη χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Το εργονομικά σχεδιασμένο κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο από πολυπροπυλένιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από αντιολισθητικό θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό. Το εσωτερικό πλαίσιο θα διαθέτει ειδικά διαμορφωμένα νεύρα, με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς του. Η ανώτερη επιφάνεια του καθίσματος θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη.

Για τη συναρμογή των επιμέρους τμημάτων και την ενίσχυση της δομικής αρτιότητας του κυρίως σώματος του ελατηρίου θα χρησιμοποιούνται διαμήκη στοιχεία από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως παραπάνω).

Οι αντιολισθητικές ποδολαβές και χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύστασης συμπαγές χυτό πολυαμίδιο. Η ανάγλυφη επιφάνειά τους, και ειδικότερα η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	236 cm x 350 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	36 cm x 94 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	77 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	60 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά

στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 55: Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με τρεις πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με τρεις πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα καλύπτει λειτουργίες ολίσθησης, αναρρίχησης, ισορροπίας, παιχνιδιού ρόλων, παιχνιδιού πειραματισμού, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από τρία υπερυψωμένα επίπεδα. Επιπλέον, θα ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνει τις ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις, ακόμα και στα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, τα οποία είτε θα έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν τις δραστηριότητες που θα αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους, είτε να ανέβουν στο ένα υπερυψωμένο επίπεδο του εξοπλισμού μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας. Συγκεκριμένα, θα αποτελείται από τρείς σύνθετες κατασκευές με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους ανά δύο. Στη μια περίπτωση με μια κατακόρυφη κατασκευή αναρρίχησης από συρματόσχοινα και στη δεύτερη με μια υπερυψωμένη γέφυρα. Με αφορμή την ποικιλία των θεματικών ενοτήτων, διαφορετικών σε κάθε όψη των επιμέρους κατασκευών, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών. Οι τρείς επιμέρους σύνθετες κατασκευές θα διαθέτουν όψεις με διαφορετικό θεματικό περιεχόμενο, με αναφορές στο θεματικό μοτίβο του σπιτιού και του πυροσβεστικού οχήματος. Η πρώτη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη μέσω ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας για χρήση ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα, με ειδικά διαμορφωμένη κουπαστή που θα διευκολύνει την ανάβαση. Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από πλατύσκαλα και τα τοιχώματα της θα διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα για την ασφαλή και άνετη άνοδο/κάθοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα, όπως επίσης και για τη στήριξή τους όταν βγαίνουν από το αναπηρικό αμαξίδιο. Επίσης, θα διαθέτει κατάλληλο πλάτος προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους συνοδούς να βοηθήσουν τα παιδιά. Από το υπερυψωμένο επίπεδο θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω τσουλήθρας ή θα μπορεί να συνεχιστεί η πορεία στην δεύτερη κατασκευή μέσω της υπερυψωμένης γέφυρας. Η δεύτερη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη από την επιφάνεια του εδάφους μέσω καμπύλης επιφάνειας αναρρίχησης και κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Και σε αυτήν την κατασκευή θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα εξόδου μέσω τσουλήθρας ή θα μπορεί να συνεχιστεί η πορεία με αναρρίχηση στην κατασκευή με τα συρματόσχοινα που θα οδηγεί στην τρίτη κατασκευή. Κάτω από το

υπερυψωμένο επίπεδο, θα είναι διαμορφωμένο καθιστικό με πάγκο. Η τρίτη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη από το ύψος του εδάφους μέσω ενός κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης και θα υπάρχει επίσης δυνατότητα εξόδου μέσω τσουλήθρας. Γενικότερα, οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης, με διαμορφωμένους πάγκους και καθιστικό. Θα διαθέτουν, επίσης, ενσωματωμένα εξαρτήματα στις διάφορες επιφάνειες σε όλα τα υπερυψωμένα επίπεδα αλλά και τα προσβάσιμα από το έδαφος, τα οποία θα παρέχουν επιπλέον ερεθίσματα και κίνητρα για δημιουργικό παιχνίδι. Η ποικιλία αυτή θα ενισχύει τις κοινωνικές και σωματικές δεξιότητες των παιδιών της εν λόγω ηλικιακής ομάδας, θα εγείρει τη φαντασία τους, θα εξωτερικεύει συναισθήματα συνεργατικότητας, ενώ ταυτόχρονα θα ενθαρρύνει τη χρήση της γλώσσας και θα βοηθά στην κατανόηση του κόσμου.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα καμπυλόμορφα πλαίσια από σωλήνες που θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Όπου απαιτείται, οι κορυφές των σωλήνων, θα σφραγίζονται με τάπες από πολυαιθυλένιο.

Όλες οι πλευρικές επιφάνειες, οι διακοσμητικές θεματικές επιφάνειες και οι επιφάνειες των πάγκων, της πλάτης και του καθίσματος που θα είναι διαμορφωμένα κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Θα έχουν επίσης τρύπες/κενά ή ανάγλυφα στοιχεία, σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα ανάλογα με τη θεματολογία που αναπαριστούν, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής και της αναπαριστώμενης χρήσης και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης.

Οι επιφάνειες αυτές θα διαθέτουν επιπλέον εξαρτήματα, όπως έγχρωμο περιστρεφόμενο δίσκο, ο οποίος θα ενισχύει το διαδραστικό παιχνίδι καθώς η περιστροφή θα μπορεί να ενεργοποιηθεί και από τις δύο πλευρές. Θα διαθέτουν επίσης εξαρτήματα και κατασκευές διαδραστικού παιχνιδιού, όπως τιμόνι, και διάφορα άλλα στοιχεία τα οποία θα κινούνται στα διαμορφωμένα κενά των επιφανειών. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών, όπως πολυαμίδιο, πολυεστέρα, πολυπροπυλένιο και ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm (όπως παραπάνω). Στα υπερυψωμένα επίπεδα της πρώτης και της τρίτης κατασκευής θα είναι τοποθετημένα δύο εξαρτήματα παιχνιδιού «κιάλια», τα οποία θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από συνθετικό ελαστικό υλικό και θα διαθέτει στοιχείο στήριξης από πολυαμίδη.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων, τα πλατύσκαλα της προσβάσιμης κλίμακας, η υπερυψωμένη γέφυρα και ο κεκλιμένος τοίχος αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, με καμπυλωμένες ακμές. Το υλικό αυτό είναι θα ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε

εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά.

Η καμπύλη επιφάνεια αναρρίχησης καθώς και το καμπύλο δάπεδο στην απόληξη της αναρριχητικής κλίμακας της δεύτερης κατασκευής, θα είναι κατασκευασμένα από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η καμπύλη επιφάνεια αναρρίχησης θα έχει επίσης τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα και θα διαθέτει ενσωματωμένες λαβές αναρρίχησης, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό. Θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Στο ανώτερο σημείο της καμπύλης επιφάνειας αναρρίχησης θα είναι τοποθετημένη χειρολαβή από συρματόσχοινο που θα συνδέεται με το δομικό σκελετό, με κατάλληλο αρθρωτό ένσφαιρο σύνδεσμο. Ο σύνδεσμος αυτός θα είναι κατασκευασμένος από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Η χειρολαβή θα εδράζεται στην καμπύλη επιφάνεια αναρρίχησης σε βάση από πολυαμίδιο. Αντίστοιχη χειρολαβή θα υπάρχει και στην τρίτη κατασκευή.

Η κατασκευή αναρρίχησης από συρματόσχοινα, θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, το οποίο θα είναι αναρτημένο από έναν εγκάρσιο καμπυλόμορφο χαλύβδινο σωλήνα και έναν κατακόρυφο. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές, οι οποίοι θα συνδέονται με το δομικό σκελετό είτε μέσω αρθρωτών ένσφαιρων συνδέσμων (όπως παραπάνω) είτε μέσω αρθρωτών συνδέσμων από πολυαμίδιο και ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι τρείς ευθύγραμμες τσουλήθρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1081 cm x 1031 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	781 cm x 731 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	285 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	193 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 56: Ξύλινο παιχνιδόσπιτο/εργοτάξιο με γερανό ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο παιχνιδόσπιτο/εργοτάξιο με γερανό" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα ευνοείται το εκπαιδευτικό παιχνίδι με τα χαλαρά/φυσικά υλικά, όπως βότσαλο ή άμμος, και θα καλύπτει λειτουργίες παιχνιδιού ρόλων και πειραματισμού και αναρρίχησης, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°) και θα είναι προσβάσιμες είτε από το επίπεδο του εδάφους, είτε από ένα υπερυψωμένο επίπεδο. Η πρόσβαση στην κατασκευή θα γίνεται είτε μέσω μιας κεκλιμένης επιφάνειας είτε μέσω ενός προσβάσιμου πλατύσκαλου, κάτι το οποίο θα επιτρέπει την παροχή ίσων ευκαιριών και προκλήσεων σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Κύριο χαρακτηριστικό του εξοπλισμού θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, η φυσική ξυλεία, που με τη φυσική και μοναδική της μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά καθώς τα παιδιά θα έρχονται σε επαφή με τα φυσικά υλικά, προσπαθώντας ταυτόχρονα να κατανοήσουν τη δομή της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η κατασκευή θα αναπτύσσεται σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο ορθογώνιου σχήματος. Το επίπεδο αυτό θα είναι ημιστεγασμένο με δίριχτη στέγη και θα περιβάλλεται από επιφάνειες με παράθυρα και πόρτα, διαμορφώνοντας το θεματικό μοτίβο του «σπιτιού». Θα δημιουργείται έτσι το αίσθημα του καταφυγίου, ευνοώντας την ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού φαντασίας και ρόλων. Το επίπεδο αυτό θα είναι προσβάσιμο μέσω μιας κεκλιμένης επιφάνειας με ελαφριά κλίση ή εναλλακτικά ενός ορθογώνιου πλατύσκαλου, επιτρέποντας την ασφαλή και άνετη άνοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα. Στο στεγασμένο τμήμα θα υπάρχουν καθίσματα και τραπεζάκια τα οποία θα είναι προσαρτημένα στα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης. Στο ασκεπές τμήμα θα είναι διαμορφωμένο το εργοτάξιο παιχνιδιού με τα χαλαρά φυσικά υλικά, με γερανό με κάδο και αλυσίδα, πάγκο παιχνιδιού με δοχείο άμμου, χοάνη και προπέλα.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς κυκλικής διατομής. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική συντήρηση των δοκών, όπου απαιτείται οι άνω απολήξεις θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής δοκίδες και θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από κύριες και δευτερεύουσες δοκούς κατάλληλα διαμορφωμένης διατομής με στρογγυλεμένες ακμές.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης στο στεγασμένο τμήμα και η κεκλιμένη επιφάνεια θα είναι διαμορφωμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος. Στο ασκεπές τμήμα οι πλευρικές επιφάνειες πάνω στις οποίες θα προσαρτώνται τα εργοτάξια παιχνιδιού θα είναι

κατασκευασμένες από ορθογωνικής διατομής δοκίδες με ακανόνιστο τελείωμα και χωρίς διάκενα και θα συνδέονται μεταξύ τους με δευτερεύουσες δοκούς ορθογωνικής διατομής.

Η στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα ακροτομημένες σανίδες που θα θηλυκώνουν μεταξύ τους και εσωτερικά θα διαθέτει σύστημα από ξύλινα δοκάρια. Στο «αέτωμα» θα υπάρχει στοιχείο πλήρωσης από οριζόντια τοποθετημένες σανίδες.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Τα διάφορα ξύλινα στοιχεία και οι δοκοί θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών. Οι έγχρωμες επιφάνειες θα είναι βαμμένες με χρώματα φιλικά προς το περιβάλλον με βάση το νερό και εξαιρετική αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες χειρολαβές από συρματόσχοινο.

Στα παράθυρα θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένο πλέγμα συρματόσχοινων τα οποία θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους και σταθεροποίηση έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής.

Ο γερανός θα είναι διαμορφωμένος από ειδικά κατασκευασμένο σύστημα με σωλήνες και φύλλα από ανοξείδωτο χάλυβα, από το οποίο θα είναι αναρτημένη μια αλυσίδα σε δυο σημεία. Πάνω στην αλυσίδα θα είναι ενσωματωμένος ο κάδος, ο οποίος θα είναι επίσης αναρτημένος από αλυσίδα. Η αλυσίδα θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm και θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Τα υπόλοιπα στοιχεία του εργοταξίου, όπως ο κάδος, το δοχείο άμμου, η χοάνη και η προπέλα θα είναι κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών, όπως πολυπροπυλένιο και πολυαιθυλένιο, με εξαρτήματα από ανοξείδωτο ή εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, αλλά και από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	504 cm x 634 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	253 cm x 353 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	287 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	48 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα

εργαλεία.

Άρθρο 57: Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο

Η "Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα περιστρεφόμενο κάθισμα σε μορφή λεκάνης στο οποίο θα είναι ενσωματωμένο ένα σύστημα σωλήνων/κουπαστή με κορυφή κυκλικής μορφής, που θα παραπέμπει στο σκελετό «ινδιάνικης σκηνής». Θα προσφέρεται τόσο για περιστροφή, όσο για ισορροπία, χαλάρωση και συναναστροφή. Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πλήθος παιδιών, τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα είτε να είναι όρθια είτε ξαπλωτά και καθιστά. Με τον τρόπο αυτό παρέχονται ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, καθώς θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τον εξοπλισμό.

Το κάθισμα αυτό θα είναι τοποθετημένο υπό κλίση και θα στηρίζεται σε ένα χαλύβδινο στύλο που θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η περιστροφή θα πραγματοποιείται μέσω της εκμετάλλευσης της φυγόκεντρου δυνάμεως και της κατανομής του βάρους του χρήστη, ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να ελέγχει την ταχύτητα περιστροφής και το σταμάτημά της. Αποτελεί όχι μόνο ένα ιδιαίτερα διασκεδαστικό εξοπλισμό περιστροφής, αλλά και ένα χρήσιμο εργαλείο για την κατανόηση της φυγόκεντρου δυνάμεως και της βαρύτητας.

Το κάθισμα σε μορφή "λεκάνης" θα είναι κατασκευασμένο από ανακυκλώσιμο χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής, το οποίο εσωτερικά θα διαθέτει ενσωματωμένους μεταλλικούς δακτυλίους. Θα έχει ειδικά διαμορφωμένο χείλος με ραβδώσεις και στρογγυλεμένες ακμές, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένη οπή αποστράγγισης νερού. Ο χρωματισμός της λεκάνης θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του και θα έχει υποστεί σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Σε περίπτωση επιλογής φυσικής απόχρωσης άμμου, η λεκάνη θα είναι κατασκευασμένη με χύτευση εκ περιστροφής ανάμιξης λίθων και πολυαιθυλενίου με τελική επιφάνεια αντιολισθητική υφής. Θα είναι επίσης ιδιαίτερα ανθεκτική στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες. Επιπλέον, θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα μπορεί να πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Το σύστημα σωλήνων/κουπαστή θα είναι κατασκευασμένο από συγκολλημένο χάλυβα. Ο χάλυβας θα είναι εν θερμώ γαλβανισμένος με επίστρωση ψευδαργύρου χωρίς μόλυβδο και τελικό φινίρισμα με βαφή πούδρας.

Η δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής. Στο ανώτερο σημείο του σωλήνα θα είναι τοποθετημένος ειδικά κατασκευασμένος σύνδεσμος, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής βαρέως τύπου με ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν/κουζινέτο). Ο μηχανισμός περιστροφής δεν θα απαιτεί λίπανση και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες.

Το ειδικά κατασκευασμένο σύστημα αποστράγγισης νερού θα διασφαλίζει ότι ο εξοπλισμός θα είναι

πάντα στεγνός και έτοιμος προς χρήση. Θα καλύπτεται από ανοξείδωτο φίλτρο.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø 520 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	Ø 120 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	118 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 58: Μεταλλική πολυλειτουργική θεματική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο

Η " Μεταλλική πολυλειτουργική θεματική τραμπάλα πολλών θέσεων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων η οποία θα συνδυάζει δραστηριότητες ταλάντωσης, ισορροπίας, αλλά και παιχνιδιού ρόλων. Θα διαθέτει πλαϊνές διακοσμητικές επιφάνειες σε μοτίβο ζώων, όπως γάτα, όρνιθα, πάπια και γαλοπούλα, ενώ στο κέντρο της θα υπάρχει μια επιφάνεια που θα λειτουργεί ως πλατφόρμα ισορροπίας. Τα παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν, να ισορροπήσουν αλλά και να συμμετάσχουν σε παιχνίδι ρόλων με αφορμή το θεματικό μοτίβο. Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούν να κάθονται με ασφάλεια στα ειδικά κατασκευασμένα καθίσματα, ενώ κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης, τα υπόλοιπα παιδιά θα προσπαθούν να ισορροπήσουν στην κεντρική πλατφόρμα, επηρεάζοντας σημαντικά το ρυθμό και την ταχύτητα της ταλάντωσης. Με τον τρόπο αυτό θα αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι, το οποίο θα ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των παιδιών . Τα καθίσματα θα είναι μορφής πάγκου, και θα διαθέτουν μια ειδικά διαμορφωμένη ράβδο/ μπάρα ασφαλείας που θα λειτουργεί ως χειρολαβή και μια χαλύβδινη ράβδο που θα λειτουργεί ως ποδολαβή. Οι δραστηριότητες της κατασκευής θα αναπτύσσονται σε επίπεδο 360°περιμετρικά της κατασκευής. Όλα τα στοιχεία θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλα ύψη και αποστάσεις σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις των παιδιών ηλικίας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της τραμπάλας θα συντίθεται από δυο ζεύγη ειδικά κατασκευασμένου συστήματος με διπλό ελατήριο, επάνω στα οποία θα είναι ενσωματωμένες δυο μεταλλικές οριζόντιες δοκοί στήριξης, στις οποίες θα στηρίζεται η κεντρική πλατφόρμα ισορροπίας. Στα άκρα των δοκών στήριξης θα είναι προσαρτημένες δυο ορθογώνιες επιφάνειες, μορφής πάγκου, που θα λειτουργούν ως καθίσματα και οι πλαϊνές επιφάνειες, με τα θεματικά μοτίβα, πάνω στις οποίες θα είναι στερεωμένες οι χειρολαβές/ μπάρες ασφαλείας.

Οι οριζόντιες δοκοί στήριξης θα έχουν ορθογωνική διατομή και θα είναι διαμορφωμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Το σύστημα έδρασης των οριζόντιων δοκών, που θα είναι υπεύθυνο για την

ταλάντωση, θα συντίθεται από στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, όπως παραπάνω, και δυο ελατήρια. Συγκεκριμένα θα διαθέτει ορθογώνια βάση και ειδικά διαμορφωμένο σύστημα άρθρωσης από ζεύγη ελασμάτων τριγωνικής μορφής, που θα υποστηρίζουν ειδικά κατασκευασμένη δοκοθήκη στην οποία θα είναι προσαρτημένες οι χαλύβδινες δοκοί. Μεταξύ της βάσης και της δοκοθήκης και εκατέρωθεν των ελασμάτων θα είναι ενσωματωμένα τα δυο ελατήρια. Οι εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες θα διαθέτουν επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός αυτός θα προσφέρει εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση και θα απαιτεί χαμηλή συντήρηση. Το σύστημα των διπλών ελατηρίων και τους ενός κεντρικού σημείου ανατροπής θα επιτρέπει σε χρήστες διαφορετικών ηλικιών να παίζουν μαζί.

Τα ελατήρια θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχουν υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Τα ελατήρια θα είναι βαμμένα με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτουν επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση των ελατηρίων θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Οι πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, με τα θεματικά μοτίβα, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Οι ορθογώνιες επιφάνειες των καθισμάτων, όπως επίσης και η ορθογώνια επιφάνεια ισορροπίας, θα είναι διαμορφωμένες από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές/μπάρες ασφαλείας οι οποίες θα είναι προσαρτημένες στις πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, θα είναι κατασκευασμένες από ηλεκτρογαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερική επιφάνεια από χυτό πολυπροπυλένιο, στο οποίο θα έχουν διαμορφωθεί ραβδώσεις, έτσι ώστε να αποτρέπεται η ολίσθηση των χεριών. Η ράβδος της ποδολαβής θα είναι σχήματος Π με καμπυλωμένες γωνίες και θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	408 cm x 528 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	108 cm x 328 cm

Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	99 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 59: Πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις κύβους και τσουλήθρα τούνελ ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις κύβους και τσουλήθρα τούνελ" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω και θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθετη κατασκευή η οποία θα προσφέρει απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, θα ενθαρρύνει την δραστηριότητα της αναρρίχησης, προτρέποντας την μετάβαση στο ψηλότερο επίπεδο της κατασκευής, την εξερεύνηση και την παρατήρηση, καθώς και την ολίσθηση κατά την έξοδο από την κατασκευή, ενώ ταυτόχρονα θα ενισχύει την εκπαίδευση της χωρικής αντίληψης και συγχρόνως θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για χαλάρωση και συναναστροφή.

Ειδικότερα, η κατασκευή θα συντίθεται από τρεις κύβους, που θα εδράζονται ο ένας πάνω από τον άλλο, με τον μεσαίο κύβο σε θέση οριζόντιας περιστροφής 45 μοιρών σε σχέση με τους άλλους δύο. Έτσι θα δημιουργείται ένας πύργος τριών επιπέδων. Η πρόσβαση στον ισόγειο κύβο θα γίνεται απρόσκοπτα από τον περιβάλλοντα χώρο μέσω των δύο ανοιχτών πλευρών του. Στον εσωτερικό χώρο των κύβων θα είναι προσαρτημένες διαφόρων ειδών αναρριχητικές κατασκευές από συρματόσχοινα με συνδυασμό άλλων εξαρτημάτων, μέσω των οποίων θα πραγματοποιείται η ανάβαση από τον ένα κύβο στον άλλο, διαμέσου ενός κυκλικού ανοίγματος που θα βρίσκεται στο κέντρο των επιφανειών των δαπέδων. Η έξοδος από την κατασκευή θα μπορεί να γίνει μέσω μιας καμπυλόμορφης τσουλήθρας τούνελ που θα είναι προσαρτημένη στο μεσαίο κύβο. Για την πρόσβαση ανάμεσα στον μεσαίο και τον ψηλότερο κύβο θα υπάρχει και ένα αναρριχητικό τούνελ ημικυκλικής μορφής που θα είναι προσαρτημένο εξωτερικά πάνω στις όψεις των κύβων. Η αναρρίχηση δεν θα είναι δυνατή στην εξωτερική όψη των πλευρικών επιφανειών της κατασκευής. Κατά περίπτωση στις πλευρικές επιφάνειες των κύβων και στην οροφή θα είναι προσαρτημένα πρόσθετα στοιχεία όπως ημισφαιρικά παράθυρα-φινιστρίνια ή επιφάνειες με εξαρτήματα διαδραστικού παιχνιδιού.

Ο δομικός σκελετός κάθε κύβου θα συντίθεται από ένα χαλύβδινο πλαίσιο το οποίο θα είναι διαμορφωμένο με αυτογενή συγκόλληση δοκών τετραγωνικής διατομής με στρογγυλεμένες ακμές από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Για την προσάρτηση των επιφανειών των δαπέδων και των οροφών και όπου απαιτείται για τις πλευρικές επιφάνειες, θα υπάρχουν δευτερεύοντες δοκίδες ορθογωνικής διατομής, από το ίδιο υλικό.

Οι πλευρικές επιφάνειες της κατασκευής θα είναι διαμορφωμένες είτε από ξύλινες σανίδες είτε από διάτρητο μεταλλικό πλέγμα. Οι ξύλινες σανίδες θα είναι ορθογωνικής διατομής με στρογγυλεμένες ακμές

και κατασκευασμένες από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας. Θα είναι τοποθετημένες με διάκενα μεταξύ τους με κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος. Οι σανίδες θα είναι προσαρτημένες απ' ευθείας στο δομικό σκελετό και θα ενισχύονται με δευτερεύον χαλύβδινο πλαίσιο. Το διάτρητο μεταλλικό πλέγμα θα είναι διαμορφωμένο με σύνθεση ρόμβων και θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι οπές του πλέγματος θα έχουν τις επιτρεπόμενες διαστάσεις, προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος και να αποτρέπεται το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα. Το διάτρητο πλέγμα θα είναι προσαρτημένο σε δευτερεύον μεταλλικό πλαίσιο, το οποίο θα είναι καλυμμένο με ξύλινο περιμετρικό πλαίσιο. Όπου απαιτείται, για την προστασία του χαλύβδινου πλαισίου του δομικού σκελετού, θα χρησιμοποιείται αντίστοιχο ξύλινο πλαίσιο.

Όπου απαιτείται, στις πλευρικές επιφάνειες θα είναι προσαρτημένες επιφάνειες με διαδραστικά εξαρτήματα, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους.

Τα δάπεδα θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό. Το υλικό αυτό θα είναι ομοιογενές και θα χρησιμοποιείται σε σημεία του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Σο κυκλικό άνοιγμα που θα είναι διαμορφωμένο στα δάπεδα για την πρόσβαση από τον ένα πύργο στον άλλο, θα είναι προσαρτημένος ένας κυλινδρικός δακτύλιος από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας.

Οι οροφές θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Οι αναρριχητικές κατασκευές θα είναι κατασκευασμένες από πλέγματα συρματόσχοινων σε διάφορες διατάξεις και σχήματα και θα διαθέτουν μεμβράνες και όπου απαιτείται για την αναρρίχηση κυλινδρικούς δίσκους σε διάφορα μεγέθη από αντιολισθητικό ελαστικό υλικό. Τα συρματόσχοινα θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου διαμέτρων Ø19mm και Ø21mm και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλωνα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Τα συρματόσχοινα διαμέτρου Ø19mm θα ενισχύονται με πυρήνα από πολυπροπυλένιο και τα συρματόσχοινα διαμέτρου Ø21mm θα ενισχύονται από πυρήνα από χάλυβα. Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται με περίβλημα νήματος πολυεστέρα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, κυλινδρικού σχήματος με στρογγυλεμένα άκρα. Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής «S», οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα Ø8 mm. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου

αντικατάστασή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένοι σύνδεσμοι από χυτευτό αλουμίνιο μέσω των οποίων θα γίνεται η ανάρτησή τους από τα δομικά στοιχεία της κατασκευής. Όπου απαιτείται θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα για την ανάρτηση των συρματόσχοινων, η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Οι μεμβράνες θα είναι κατασκευασμένες από αντιολισθητικό ιμάντα από ελαστομερές υλικό που θα είναι σταθεροποιημένος έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Ο ιμάντας θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερεις στρώσεις πολυεστέρα. Θα διαθέτουν οπές, οι οποίες θα έχουν ενισχυθεί από συμπιεσμένο ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στα συρματόσχοινα μέσω συνδέσμων τύπου "S", όπως περιγράφονται παραπάνω.

Τα ημισφαιρικά παράθυρα σε διάφορα μεγέθη θα είναι κατασκευασμένα από διαφανές άχρωμο ή έγχρωμο πολυκαρβονικό υλικό. Θα είναι προσαρτημένα είτε στις πλευρικές επιφάνειες είτε στην οροφή, σε κατάλληλα χαλύβδινα κυκλικά πλαίσια που θα είναι διαμορφωμένα πάνω στο δομικό σκελετό. Θα περιβάλλονται από κυκλικά πλαίσια από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, όπως παραπάνω.

Η τσουλήθρα μορφής τούνελ θα είναι ολόσωμη κατασκευή εξ ολοκλήρου διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας, χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης.

Το αναρριχητικό τούνελ θα είναι διαμορφωμένο από αυτογενώς συγκόλλημένες ράβδους από ανοξείδωτο χάλυβα, με κατάλληλα ανοίγματα προκειμένου να αποτρέπεται η παγίδευση μερών του σώματος. Η σύνδεσή του με το δομικό σκελετό θα γίνεται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένης επιφάνειας, επίσης από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	915 cm x 528 cm
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	688 cm x 403 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	698 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	160 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 60: Διθέσια μεταλλική κούνια με προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια μεταλλική κούνια με προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων και θα προσφέρει στους παιδιά τη δυνατότητα

αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης. Κάθε κάθισμα, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από το παιδί μαζί με έναν ενήλικα συνοδό, επιτρέποντας έτσι την παροχή ίσων ευκαιριών και προκλήσεων σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Τα ύψη των καθισμάτων θα είναι τέτοια, ώστε οι ενήλικες και τα παιδιά θα μπορούν να είναι στο ύψος των ματιών όταν ταλαντεύονται. Με αυτόν τον τρόπο οι πρώτες εμπειρίες της ταλάντωσης των νηπίων αλλά και των παιδιών με κινητικά προβλήματα θα είναι ασφαλείς, ενώ θα αποτελούν μια συναρπαστική και καινούρια εμπειρία.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένη αυτογενώς μια ειδικά διαμορφωμένη οριζόντια δοκοθήκη, στην οποία θα είναι προσαρτημένη η οριζόντια δοκός. Η δοκοθήκη αυτή θα ενισχύεται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα προσβάσιμα καθίσματα δυο θέσεων θα είναι κατασκευασμένα από ειδικά διαμορφωμένο πλαίσιο σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με επικάλυψη βαφής με πούδρα. Θα διαθέτει προφυλακτήρα στην πίσω πλευρά, στο σημείο κρέμασης των ποδιών, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από πολυουρεθάνη.

Η θέση των παιδιών θα είναι ειδικά διαμορφωμένη σε σχήμα μισής «πάνας» με μεγάλες τρύπες για τα πόδια, επιτρέποντας την εύκολη τοποθέτηση των παιδιών. Το κάθισμα αυτό θα προσφέρει σταθερή πρόσφυση και μια άνετη θέση καθίσματος. Τα παιδιά, αλλά και οι συνοδοί, θα μπορούν κρατιούνται από το ειδικά διαμορφωμένο πλαίσιο σωλήνων, που θα λειτουργεί ταυτόχρονα και ως χειρολισθήρας. Το κάθισμα του συνοδού θα είναι τοποθετημένο χαμηλότερα και θα είναι διαμορφωμένο από μια επιφάνεια με εργονομικό σχήμα, η οποία θα είναι τοποθετημένη υπό κλίση και θα επιτρέπει στο συνοδό να κάθεται αντικριστά με το παιδί. Και τα δυο καθίσματα θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, ενώ το κάθισμα των ενηλίκων θα διαθέτει εσωτερική ενίσχυση από χαλύβδινο πλαίσιο.

Το διαμορφωμένο πλαίσιο σωλήνων θα είναι αναρτημένο μέσω αλυσίδων από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ο μηχανισμός ανάρτησης θα είναι ειδικά διαμορφωμένος από ανοξείδωτο χάλυβα με λειτουργία κατά της συστροφής. Οι αναρτήσεις θα συνδέονται με την εγκάρσια δοκό σε συγκολλημένο βραχίονα με δύο μπουλόνια και τα ρουλεμάν θα διαθέτουν ενσωματωμένο λιπαντικό σιλικόνης και δεν θα χρειάζονται περαιτέρω λίπανση.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	304 cm x 787 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 304 cm x 687 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	360 cm x 184 cm

Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	145 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 61: Διθέσια μεταλλική κούνια παίδων (2,5m) ή ισοδύναμο

Η "Διθέσια μεταλλική κούνια παίδων (2,5m)" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα παίδων και θα προσφέρει στους παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα Λ με καμπυλωμένη κορυφή και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες είτε από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες είτε βαμμένες με πούδρα πάνω σε βάση προγαλβανισμένου χάλυβα. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε βαμμένη με πούδρα πάνω σε βάση εν θερμώ γαλβανισμένου χάλυβα. Στο ανώτερο σημείο των δοκών υποστήριξης, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς ειδικά διαμορφωμένες οριζόντιες δοκοθήκες, στις οποίες θα είναι προσαρτημένη η οριζόντια δοκός. Οι δοκοθήκες αυτές θα ενισχύονται από κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου/σωλήνα από αλουμίνιο.

Τα καθίσματα παίδων θα είναι κυρτά και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς τους. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Τα καθίσματα παίδων θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής Υ.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων παίδων από την οριζόντια δοκό θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι επίσης σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (έδρανα ολίσθησης/ ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, με στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα πρέπει να μπορεί να κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο

χάλυβα 6 mm και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	304 cm x 787 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 304 cm x 687 cm (για τεχνητά υλικά)
Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος:	360 cm x 184 cm
Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:	255 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	145 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 62: Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)

Ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/ χαλαρό υλικό θα χρησιμοποιηθεί βότσαλο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου. Πέρα από τα πλεονεκτήματα του υλικού αυτού ως προς την φυσική απορροή των υδάτων, καθώς δε σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως ως προς την ασφάλεια και την ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει σε όλα τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά υλικά, ενώ επιπλέον ενισχύει το δημιουργικό, απρόσμενο και ελεύθερο παιχνίδι με κουβαδάκια, φτυάρια κοκ.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, το βότσαλο θα έχει μέγεθος κόκκων 0,25 έως 8 mm και θα τοποθετηθεί σε βάθη από 30 cm έως και 40 cm και σε σκάμματα βαθύτερα κατά 10 cm έως 20 cm. Η υψομετρική διαφορά επιτρέπει την αποτροπή της διασποράς του φυσικού/χαλαρού υλικού στον περιβάλλοντα χώρο. Στην κατώτατη στρώση του σκάμματος θα τοποθετηθεί γεωύφασμα. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή άλλου ισοδύναμου, θα πρέπει να έχει ελεγχθεί το μέγεθος των κόκκων του βότσαλου με δοκιμή κοσκινίσματος σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 (Δοκιμές προσδιορισμού των γεωμετρικών χαρακτηριστικών αδρανών – Προσδιορισμός της κοκκομετρίας – Κοκκομετρική ανάλυση με κοσκίνιση) ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο και να έχει συντελεστή ομοιομορφίας μικρότερο του 3 (D60/D10 < 3) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου. Επίσης, το βότσαλο θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένο και πλυμένο ώστε να ελαχιστοποιείται η παρουσία σωματιδίων λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διαμόρφωση των περιοχών εγκιβωτισμού, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, οι φορτοεκφορτώσεις με το χαμένο χρόνο, η σταλία των αυτοκινήτων, η τοποθέτηση γεωϋφάσματος και η διάστρωση του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα.

Άρθρο 63: Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (άμμος)

Ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/ χαλαρό υλικό θα χρησιμοποιηθεί άμμος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου. Πέρα από τα πλεονεκτήματα του υλικού αυτού ως προς την φυσική απορροή των υδάτων, καθώς δε σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως ως προς την ασφάλεια και την ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει σε όλα τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά υλικά, ενώ επιπλέον ενισχύει το δημιουργικό, απρόσμενο και ελεύθερο παιχνίδι με κουβαδάκια, φτυάρια κοκ.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, η άμμος θα έχει μέγεθος κόκκων 0,25 έως 8 mm και θα τοποθετηθεί σε βάθη από 30 cm έως και 40 cm και σε σκάμματα βαθύτερα κατά 10 cm έως 20 cm. Η υψομετρική διαφορά επιτρέπει την αποτροπή της διασποράς του φυσικού/χαλαρού υλικού στον περιβάλλοντα χώρο. Στην κατώτατη στρώση του σκάμματος θα τοποθετηθεί γεωύφασμα. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή άλλου ισοδύναμου, θα πρέπει να έχει ελεγχθεί το μέγεθος των κόκκων της άμμου με δοκιμή κοσκινίσματος σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 (Δοκιμές προσδιορισμού των γεωμετρικών χαρακτηριστικών αδρανών – Προσδιορισμός της κοκκομετρίας – Κοκκομετρική ανάλυση με κοσκίνιση) ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο και να έχει συντελεστή ομοιομορφίας μικρότερο του 3 (D60/D10 < 3) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου. Επίσης, η άμμος θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένη και πλυμένη ώστε να ελαχιστοποιείται η παρουσία σωματιδίων λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διαμόρφωση των περιοχών εγκιβωτισμού, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, οι φορτοεκφορτώσεις με το χαμένο χρόνο, η σταλία των αυτοκινήτων, η τοποθέτηση γεωϋφάσματος και η διάστρωση του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα.

Άρθρο 64: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και χώρους υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,00m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 35 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Όσον αφορά τους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 65: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και χώρους υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,20m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 45 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Όσον αφορά τους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 66: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,50m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 55 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 67: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,00 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,00m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 80 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 68: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,20m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 90 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο

συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 69: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,40 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και χώρους υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,40m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 100 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Όσον αφορά τους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης, το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 70: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για

κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,80m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 130 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 71: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 3,00 μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 3,00m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 130 έως 150 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ ΕΝ 1176-1, ΕΛΟΤ ΕΝ 1177 (ΕΝ 1177) και ΕΝ 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

Άρθρο 72: Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου

Η υπόβαση του χυτού ελαστικού δαπέδου, ελάχιστου πάχους 12 εκ. και μέγιστου 15 εκ. θα διαμορφωθεί από σκυρόδεμα κατηγορίας c20/25, οπλισμένο με πλέγμα τύπου Τ131. Η εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος θα γίνει με πήχη (δονητικό ή κοινό).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στη θέση εκτέλεσης του έργου του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτουμένων επιφανειών. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

Άρθρο 73: Συνθετικός (ελαστικός) τάπητας τύπου sandwich

Προμήθεια και διάστρωση διαφόρων εξωτερικών ή εσωτερικών χώρων (π.χ. στίβοι κλασικού αθλητισμού, διάδρομοι προθέρμανσης, προαύλια σχολείων κλπ.) με χυτό συνθετικό τάπητα τύπου Sandwich, πάχους 13 mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κλασικού Αθλητισμού (IAAF) και της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού (Γ.Γ.Α.).

Ο συνθετικός τάπητας τύπου Sandwich θα εφαρμόζεται σε πλάκα βιομηχανικού δαπέδου σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 10 cm, πολύ καλά λειασμένη, με επίκλιση από 0,8% έως 1% για την επιφανειακή απορροή των ομβρίων υδάτων. Η επιφάνεια του βιομηχανικού δαπέδου σκυροδέματος θα πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Η διάστρωση θα πραγματοποιείται αφού προετοιμαστεί κατάλληλα η επιφάνεια υποδοχής του τάπητα, ώστε να απομακρυνθούν οι ακαθαρσίες και η σκόνη. Η επιφάνεια της υπόβασης, εφόσον είναι καινούργια, θα πρέπει να παραμείνει για διάστημα 15 - 20 ημερών πριν την εφαρμογή του συνθετικού τάπητα. Η επιφάνεια που θα διαστρωθεί με τον τάπητα θα πρέπει να είναι απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους που εμποδίζουν την πρόσφυση του συνθετικού υλικού. Κατόπιν, η επιφάνεια της υπόβασης θα περνιέται με ειδικό αστάρι (primer) για να επιτευχθεί έτσι η σωστή πρόσφυση μεταξύ της επιφάνειας αυτής και του συνθετικού τάπητα.

Η κατασκευή του συνθετικού τάπητα θα γίνεται σε δύο (2) στρώσεις:

α) Τη βασική και

β) την επιφανειακή.

Η βασική στρώση του συνθετικού τάπητα θα είναι πάχους 9 - 10 mm και θα κατασκευάζεται από μείγμα μαύρων κόκκων ελαστικού, κοκκομετρικής διαβάθμισης 1,0 - 4,0 mm, και κόλλας πολυουρεθάνης (binder) ενός συστατικού.

Η επιφανειακή στρώση (τελική) θα είναι μία επένδυση μη υδατοπερατή, η οποία θα εφαρμόζεται χυτή, σε δύο φάσεις, πάνω στη βασική στρώση.

Στην πρώτη φάση θα γίνεται στοκάρισμα της επιφάνειας της βασικής στρώσης με ειδική πολυουρεθάνη δύο συστατικών (sealer).

Στη δεύτερη φάση θα γίνεται διάστρωση της έγχρωμης πολυουρεθάνης δύο συστατικών (coating compound) και ταυτόχρονος διασκορπισμός (στη μάζα της πολυουρεθάνης) των έγχρωμων κόκκων ελαστικού (EPDM), κοκκομετρικής διαβάθμισης 1 - 3,5 mm.

Η τελική επιφανειακή στρώση του συνθετικού τάπητα θα έχει πάχος 4,0 mm, έτσι ώστε το συνολικό πάχος του τάπητα να είναι 13 mm.

Η γραμμογράφηση του χώρου - εφόσον απαιτείται - θα γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Γ.Γ.Α, με λευκές ή έγχρωμες γραμμές πάχους 50 mm, με χρώματα πολυουρεθάνης τα οποία θα είναι συμβατά με την συνθετική επιφάνεια του τάπητα και ανθεκτικά στη χρήση και την υπεριώδη ακτινοβολία.

Ο τάπητας θα συνοδεύεται από Πιστοποιητικό έγκρισης της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κλασικού Αθλητισμού (I.A.A.F.).

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά για την πλήρη εργασία διάστρωσης, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 74: Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο

Το «Όργανο εκγύμνασης τύπου ποδηλάτου (κάτω μέρους κορμού) και κοιλιακών μυών» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα διπλό όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται για την άσκηση των κοιλιακών μυών και την κλασική αερόβια άσκηση που πραγματοποιείται στο όργανο του ποδηλάτου. Πιο συγκεκριμένα, το συνδυαστικό αυτό όργανο εκγύμνασης θα προσφέρεται τόσο για την άσκηση των κοιλιακών μυϊκών ομάδων και όλων των μυϊκών ομάδων του κάτω μέρους (του κορμού) του σώματος του ασκούμενου όσο και για την καρδιοαγγειακή του άσκηση. Αρχάριοι και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν (στην ποδηλασία) στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από αυτούς, να ενδυναμώσουν τις μυϊκές ομάδες του κορμού του σώματος τους και να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα του τμήματος ενδυνάμωσης των μυϊκών ομάδων του κορμού, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ένα μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων. Κάθε τμήμα του θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εξασκούν ένα συγκεκριμένο μέρος του σώματος τους. Το όργανο του ποδηλάτου θα προσφέρει μία μέτρια αντίσταση κατά την ενδυνάμωση των ποδιών του χρήστη, χωρίς να επιβαρύνει τα γόνατα και τις αρθρώσεις. Η καρδιοαγγειακή άσκηση θα διασφαλίζει στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από την αερόβια (καρδιοαγγειακή) άσκηση, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Ο κεντρικός πυλώνας/δοκός στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής. Η απόληξή του θα φέρει προστατευτικό στοιχείο (τάπα) κατασκευασμένο από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται (δια) μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινους εν θερμώ γαλβανισμένους σωλήνες, κυκλικής

διατομής, ενώ οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού και των κινητών μερών θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικών και τετράγωνων διατομών, αντίστοιχα.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομών.

Οι απολήξεις της χειρολαβής του τμήματος ενδυνάμωσης (των κοιλιακών μυών) θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο ειδικής σύστασης δια της μεθόδου της χύτευσης μέσω έγχυσης. Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης και κινητών μερών (με κυκλική διατομή), θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Οι απολήξεις των (μεταλλικών) χειρολαβών του οργάνου (εκγύμνασης) του ποδηλάτου θα διαθέτουν αντιολισθητικές χειρολαβές με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια, καθώς και η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια. Όλες οι απολήξεις και οι χειρολαβές, καθώς και οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Όλες οι επιφάνειες περιστροφής, οι επιφάνειες του καθιστικού και της πλάτης του ποδηλάτου, οι επιφάνειες συναρμογής των πινακίδων υπόδειξης/σήμανσης, καθώς και η επιφάνεια του τμήματος ενδυνάμωσης (των κοιλιακών μυών) θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Τα ποδωστήρια (πεντάλ) του ποδηλάτου θα είναι κατασκευασμένα από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες.

Τα προστατευτικά πλαίσια/καλύμματα των περιστροφικών μηχανισμών του ποδηλάτου και του ελλειπτικού οργάνου εκγύμνασης θα είναι κατασκευασμένα από πολυκαρβονικό υλικό δια της μεθόδου της χύτευσης (με υποβοήθηση) κενού.

Οι μηχανισμοί κίνησης και περιστροφής θα αποτελούνται από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα διαθέτουν (εσωτερικά) άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα ή ισοδύναμου και διπλά έδρανα ολίσθησης ή/και ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από τεφλόν.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένες δια της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου

της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	524 cm x 416 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	225 cm x 114 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	159 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	43 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 75: Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού ή ισοδύναμο

Το «Όργανο εκγύμνασης τύπου διαδρόμου και ελλειπτικού» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα διπλό όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται για τις κλασικές αερόβιες ασκήσεις που πραγματοποιούνται στα όργανα του διαδρόμου και του ελλειπτικού. Πιο συγκεκριμένα, το συνδυαστικό αυτό όργανο εκγύμνασης θα προσφέρεται τόσο για την άσκηση όλων των μυϊκών

ομάδων του σώματος του ασκούμενου όσο και για την καρδιοαγγειακή του άσκηση. Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να τρέξουν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από αυτούς, να ενδυναμώσουν όλα τα μέρη του σώματος και θα μπορούν να βελτιώσουν τη φυσική τους κατάσταση χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Τα τμήματα του διαδρόμου και του ελλειπτικού θα προσφέρουν μηδενική αντίσταση κατά την άσκηση του χρήστη, χωρίς να επιβαρύνονται τα γόνατα και οι αρθρώσεις. Θα βελτιώνει τη φυσική κατάσταση και τη συνολική ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του σώματος του ασκούμενου. Η καρδιοαγγειακή άσκηση θα διασφαλίζει στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από την αερόβια (καρδιοαγγειακή) άσκηση, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Οι κεντρικοί πυλώνες/δοκοί στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένοι από χαλύβδινους εν θερμώ γαλβανισμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής. Οι απολήξεις τους θα φέρουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες) κατασκευασμένα από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές του διαδρόμου και του ελλειπτικού θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής, ενώ οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού και των κινητών μερών θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους κυκλικών και ορθογώνιων διατομών, αντίστοιχα.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομών.

Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης και των κινητών μερών (με κυκλική διατομή), θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Όλες οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Όλες οι επιφάνειες περιστροφής, συναρμογής των πινακίδων υπόδειξης/σήμανσης και οι επιφάνειες των ποδολαβών θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Το προστατευτικό πλαίσιο/κάλυμμα του περιστροφικού μηχανισμού του ελλειπτικού οργάνου (εκγύμνασης) θα είναι κατασκευασμένο από πολυκαρβονικό υλικό διά της μεθόδου της χύτευσης (με υποβοήθηση) κενού.

Οι μηχανισμοί κίνησης και περιστροφής θα αποτελούνται από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα διαθέτουν (εσωτερικά) άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα ή ισοδύναμου και διπλά

έδρανα ολίσθησης ή/και ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από τεφλόν.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένη διά της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	575 cm x 480 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	275 cm x 83 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	184 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	80 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 76: Όργανο ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυϊκών ομάδων ωμικής ζώνης με δίσκο περιστροφής ή ισοδύναμο

Το «Όργανο ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυϊκών ομάδων ωμικής ζώνης με δίσκο περιστροφής» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα

ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα διπλό όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται για ασκήσεις ευλυγισίας του κορμού και ευκινησίας όλων των μυϊκών ομάδων της ωμικής ζώνης. Πιο συγκεκριμένα, το συνδυαστικό αυτό όργανο εκγύμνασης θα προσφέρεται τόσο για την ευκινησία όλων των μυϊκών ομάδων της ωμικής ζώνης και του στήθους όσο και για την ευλυγισία του σώματος του ασκούμενου. Αρχάριοι και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ασκήσεις ευλυγισίας κορμού και ευκινησίας μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού του σώματός τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων ευλυγισίας (του κορμού) και ευκινησίας (των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού), οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων. Κάθε τμήμα του θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εξασκούν συγκεκριμένο μέρη του σώματος τους. Θα βελτιώνει την ευκινησία των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους και την ευλυγισία - στάση του σώματος του ασκούμενου. Οι συγκεκριμένες ομάδες ασκήσεων θα διασφαλίζουν στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από τις ασκήσεις αυτές, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Ο κεντρικός πυλώνας/δοκός στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής. Η απόληξή του θα φέρει προστατευτικό στοιχείο (τάπα) κατασκευασμένο από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται (δια) μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινους σωλήνες εν θερμώ γαλβανισμένους, κυκλικής διατομής, ενώ οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού και των κινητών μερών θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικών και τετράγωνων διατομών, αντίστοιχα.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομών.

Οι απολήξεις των χειρολαβών του συνδυαστικού αυτού οργάνου (εκγύμνασης) θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο ειδικής σύστασης δια της μεθόδου της χύτευσης μέσω έγχυσης. Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης και κινητών μερών (με κυκλική διατομή), θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Όλες οι απολήξεις και οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η επιφάνειες (δίσκοι) περιστροφής των (δύο) τμημάτων ευλυγισίας και ευκινησίας, καθώς και οι επιφάνειες συναρμογής των πινακίδων υπόδειξης/σήμανσης και θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην

κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Οι μηχανισμοί κίνησης και περιστροφής θα αποτελούνται από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα διαθέτουν (εσωτερικά) άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα ή ισοδύναμου και διπλά έδρανα ολίσθησης ή/και ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από τεφλόν.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένες δια της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	360 cm x 392 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	60 cm x 92 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	161 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	22 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 77: Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους ή ισοδύναμο

Το «Όργανο πιέσεων και εκγύμνασης στήθους» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται κυρίως για την ενδυνάμωση των μυών του στήθους. Πιο συγκεκριμένα, το όργανο εκγύμνασης αυτό θα προσφέρεται τόσο για την ενδυνάμωση των μυών του στήθους όσο και των μυϊκών ομάδων των χεριών. Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από αυτούς και θα μπορούν να ενδυναμώσουν το άνω μέρος του σώματος τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Επιπλέον θα ευνοεί την ταυτόχρονη (εξ-) άσκηση, δίνοντας ίδιες ευκαιρίες, ακόμα και σε χρήστες με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων εκγύμνασης, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν (επαναληπτικές) ασκήσεις, εκτείνοντας τα χέρια τους (μπροστά από το σώμα τους) και πιέζοντας τις χειρολαβές. Θα προσφέρει την (εξ-) άσκηση του χρήστη με τον πιο απλό και αποτελεσματικό τρόπο, καθώς και την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων των χεριών και των μυών του πάνω μέρους του σώματος. Η ενδυνάμωση είναι ζωτικής σημασίας για την καλή υγεία, διασφαλίζοντας έτσι στους ασκούμενους, τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

Ο κεντρικός πυλώνας/δοκός στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής. Η απόληξή του θα φέρει προστατευτικό στοιχείο (τάπα) κατασκευασμένο από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται (δια) μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές του θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινους εν θερμώ γαλβανισμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής, ενώ οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού και των κινητών μερών θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικών ή/και τετράγωνων διατομών, αντίστοιχα.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομής.

Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης (με κυκλική διατομή), θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Οι απολήξεις των (μεταλλικών) χειρολαβών θα διαθέτουν αντιολισθητικές χειρολαβές με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια, καθώς και η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια. Όλες οι χειρολαβές και οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Όλες οι επιφάνειες συναρμογής της πινακίδας υπόδειξης/σήμανσης, καθώς και οι επιφάνειες του καθιστικού και της πλάτης θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας

θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Οι μηχανισμοί κίνησης και περιστροφής θα αποτελούνται από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα διαθέτουν (εσωτερικά) άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα ή ισοδύναμου και διπλά έδρανα ολίσθησης ή/και ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από τεφλόν.

Η πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένη διά της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	403 cm x 463 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	103 cm x 163 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	159 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	44 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά

στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 78: Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού ή ισοδύναμο

Το «Όργανο ευλυγισίας κορμού και εκγύμνασης άνω μέρους κορμού» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα διπλό όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται για ασκήσεις ευλυγισίας και για την ενδυνάμωση όλων των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού. Πιο συγκεκριμένα, το συνδυαστικό αυτό όργανο εκγύμνασης θα προσφέρεται τόσο για την άσκηση όλων των μυϊκών ομάδων της ωμικής ζώνης και του στήθους όσο και για την ευλυγισία του σώματος του ασκούμενου. Αρχάριοι και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ασκήσεις ευλυγισίας και να ενδυναμώσουν όλες τις μυϊκές ομάδες του άνω μέρους του κορμού του σώματός τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα του τμήματος ενδυνάμωσης των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ένα μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων. Κάθε τμήμα του θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εξασκούν ένα συγκεκριμένο μέρος του σώματος τους. Θα βελτιώνει την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους (του κορμού) και την ευλυγισία - στάση του σώματος του ασκούμενου. Οι συγκεκριμένες ομάδες ασκήσεων θα διασφαλίζουν στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από τις ασκήσεις αυτές, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Ο κεντρικός πυλώνας/δοκός στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής. Η απόληξή του θα φέρει προστατευτικό στοιχείο (τάπα) κατασκευασμένο από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται (δια) μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινους εν θερμώ γαλβανισμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής, ενώ οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού και των κινητών μερών θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικών και τετράγωνων διατομών, αντίστοιχα.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομών.

Οι απολήξεις των χειρολαβών του συνδυαστικού αυτού οργάνου (εκγύμνασης) θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο ειδικής σύστασης δια της μεθόδου της χύτευσης μέσω έγχυσης. Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης και κινητών μερών (με κυκλική διατομή), θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Όλες οι απολήξεις και οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η επιφάνεια περιστροφής του οργάνου ευλυγισίας και οι επιφάνειες συναρμογής των πινακίδων

υπόδειξης/ σήμανσης και θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Οι μηχανισμοί κίνησης και περιστροφής θα αποτελούνται από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα διαθέτουν (εσωτερικά) άξονες από ανοξείδωτο χάλυβα ή ισοδύναμου και διπλά έδρανα ολίσθησης ή/και ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από τεφλόν.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένες δια της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	407 cm x 421 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	107 cm x 121 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	204 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	104 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 79: Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών ή ισοδύναμο

Το «Όργανο εκγύμνασης άνω μέρους κορμού και κοιλιακών μυών» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα όργανο εκγύμνασης, το οποίο θα προσφέρεται κυρίως για την ενδυνάμωση των μυών της ωμικής ζώνης. Πιο συγκεκριμένα, το όργανο εκγύμνασης αυτό θα προσφέρεται τόσο για την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων (της ωμικής ζώνης) του άνω μέρους του κορμού όσο και των κοιλιακών μυών. Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από το ίδιο τους το βάρος και θα μπορούν να ενδυναμώσουν το άνω μέρος και τον κορμό του σώματος τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων ενδυνάμωσης, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν ένα μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων. Κάθε τμήμα του θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εξασκούν ένα συγκεκριμένο μέρος του σώματος τους. Θα προσφέρει την (εξ-) άσκηση του χρήστη με τον πιο απλό και αποτελεσματικό τρόπο, καθώς και την ενδυνάμωση όλων των μυϊκών ομάδων του πάνω μέρους και του κορμού του σώματος. Η ενδυνάμωση είναι ζωτικής σημασίας για την καλή υγεία, διασφαλίζοντας έτσι στους ασκούμενους, τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

Ο κεντρικός πυλώνας/δοκός στήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο σωλήνα, κυκλικής διατομής. Η απόληξή του θα φέρει προστατευτικό στοιχείο (τάπα) κατασκευασμένο από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, το οποίο θα επικαλύπτεται (δια) μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα, μαύρου χρωματισμού. Οι (κατάλληλα) διαμορφωμένες χειρολαβές του και οι υπόλοιποι σωλήνες υποστήριξης του δομικού σκελετού θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινους εν θερμώ γαλβανισμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής.

Ο δομικός σκελετός θα διαμορφώνεται από τη σύνθεση των παραπάνω στοιχείων (σωλήνων), τα οποία στις απολήξεις τους θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα διαφόρων διαστάσεων και διατομής.

Οι απολήξεις των μεταλλικών χειρολαβών του οργάνου ενδυνάμωσης θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο ειδικής σύστασης διά της μεθόδου της χύτευσης μέσω έγχυσης. Όπου απαιτείται, οι απολήξεις των σωλήνων υποστήριξης (με κυκλική διατομή) θα διαθέτουν προστατευτικά στοιχεία (τάπες), τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο. Ορισμένες από τις απολήξεις των (μεταλλικών) χειρολαβών θα διαθέτουν αντιολισθητικές χειρολαβές με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια, καθώς και η μορφή τους θα

προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια. Όλες οι απολήξεις και οι χειρολαβές, καθώς και οι τάπες του εξοπλισμού θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Όλες οι επιφάνειες συναρμογής της πινακίδας υπόδειξης/σήμανσης, καθώς και οι επιφάνειες των πλατών και των (τεσσάρων) χειρολαβών, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Η πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έλασμα (προφίλ) αλουμινίου, με εκτυπώσεις μεταξοτυπίας και θα είναι στεγανοποιημένη διά της επακόλουθης διεργασίας, της μεθόδου της ανοδίωσης.

Ο εξοπλισμός θα διατίθεται και με επίστρωση ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	372 cm x 453 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	77 cm x 172 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	159 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	- (0 cm)

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 80: Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ ή ισοδύναμο

Το «Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος ΙΙΙ» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν συνδυαστικό εξοπλισμό ενδυνάμωσης με καθαρό χώρο εκγύμνασης από κάτω, ο οποίος θα προσφέρεται κυρίως για ασκήσεις έλξεων και κάμψεων, καθώς και ενδυνάμωσης των μυϊκών ομάδων του κεντρικού και άνω μέρους του κορμού (πυρήνα). Πιο συγκεκριμένα, ο εξοπλισμός θα προσφέρεται τόσο για την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού (όπως είναι οι ομάδες των χεριών, καθώς και των μυών της ωμικής ζώνης και του στήθους) όσο και του κεντρικού μέρους (του κορμού) του σώματος του ασκούμενου. Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από το ίδιο τους το βάρος και θα μπορούν να ενδυναμώσουν τις μυϊκές ομάδες τόσο του άνω όσο και του μέσου μέρους (του κορμού) του σώματος τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων ενδυνάμωσης του εξοπλισμού, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων όπως είναι οι ανυψώσεις ποδιών (κάθετα προς το σώμα τους), οι έλξεις (με ή χωρίς παύση στα υψηλότερα σημεία του εξοπλισμού) και η κλασική άσκηση της «αναρριχητικής» μετάβασης στην οριζόντια κλίμακα (πολύζυγο). Οι χειρολαβές των έλξεων θα είναι τοποθετημένες σε ύψη 233 cm και 133 cm, αντίστοιχα, πάνω από το επίπεδο της τελικής στάθμης (επιφάνειας) του διαμορφωμένου εδάφους. Σε ένα από τα επιμέρους τμήματα ενδυνάμωσης και ακριβώς κάτω από τη (μία εκ των τριών) χειρολαβή των έλξεων, θα είναι τοποθετημένες κατάλληλα διαμορφωμένες καμπύλες χειρολαβές με ενδιάμεσες λαβές και πατήματα σε ύψη 481 mm, 761 mm, 1041 mm και 1321 mm (από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι χειρολαβές των πιέσεων θα είναι τοποθετημένες σε δύο διαφορετικά ύψη 40 cm και 60 cm (από την τελική στάθμη του εδάφους), αντίστοιχα. Οι χειρολαβές της κατακόρυφης κλίμακας (πολύζυγου) θα είναι έξι (6) στον αριθμό και θα έχουν μεταξύ τους απόσταση 382 mm, ενώ οι χειρολαβές της οριζόντιας κλίμακας θα είναι επτά (7) στον αριθμό και τοποθετημένες σε ύψος 233 cm (από την τελική στάθμη του εδάφους). Η κατακόρυφη κλίμακα με δίχτυ θα συντίθεται από ένα (1) πλέγμα συρματόσχοινων, το οποίο θα διαμορφώνεται από τουλάχιστον οχτώ (8) «τετράγωνα», διαστάσεων 460 x 480 mm. Ακριβώς πάνω από το δίχτυ και σε ύψος 233 cm (από την τελική στάθμη του εδάφους), θα είναι τοποθετημένη χειρολαβή για την υπέρβαση των χρηστών στην άλλη πλευρά της κλίμακας. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις ενδυνάμωσης θα διασφαλίζουν στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας έτσι τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από τις ασκήσεις αυτές, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται

από μεταλλικούς πυλώνες/δοκούς υποστήριξης, οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με επιμέρους μεταλλικές οριζόντιες μπάρες και την οριζόντια κλίμακα. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένοι από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, κυκλικής διατομής, οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Στο ανώτερο σημείο τους θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των δοκών, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και εύκολα αποσυναρμολογούμενες. Θα συντίθενται από ένα χαλύβδινο έλασμα κυλινδρικής μορφής με επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχει μελετηθεί και θα διαθέτουν εσωτερικά της βάσης έδρασης ειδικά κατασκευασμένο στήριγμα αλουμινίου. Οι κλίμακες και οι επιμέρους μπάρες (χειρολαβές) θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυκλικές διατομές.

Οι δύο (2) καμπύλες χειρολαβές με τις (ενδιάμεσες) λαβές - πατήματα θα συντίθενται από σωλήνες, επίσης κυκλικής διατομής. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από τη σύνθεση των ανωτέρω σωλήνων, οι οποίοι θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι μεταξύ τους.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι που θα προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τους σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής με επικάλυψη από πολυαμίδιο, όπου είναι απαραίτητο. Οι βίδες (κοχλίες) των επιμέρους αυτών συνδέσμων θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και οι ροδέλες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Όλα τα συρματόσχοινα θα είναι μαύρου χρωματισμού με διάμετρο Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Τα υλικά αυτά θα είναι επεξεργασμένα μεταξύ τους επαγωγικά προκειμένου να δημιουργηθεί μια ισχυρή σύνδεση που θα οδηγήσει σε εξαιρετική αντοχή στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο με στρογγυλεμένες ακμές και σταθεροποιημένοι έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα συναρμολογούνται με πριτσίνια υπό υψηλή πίεση. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι (χυτοπρεσσαριστοί δακτύλιοι) αλουμινίου, διπλής κωνικότητας με επίσης στρογγυλεμένες ακμές και «ροδάντζες» από ανοξείδωτο χάλυβα. Όπου απαιτείται για την ανάρτηση τους, θα υπάρχουν αλυσίδες από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm, οι οποίες θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων (κατασκευής). Η ανάρτηση των αλυσίδων και κατ' επέκταση του πλέγματος των συρματόσχοινων στο δομικό σκελετό της κατασκευής θα πραγματοποιείται μέσω συνδέσμων από αλουμίνιο και επικάλυψη από πολυαμίδιο (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω).

Για την εύκολη προσβασιμότητα των ασκούμενων προς την οριζόντια κλίμακα, οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν τέσσερα (4) πατήματα (ή ποδολαβές) περίπου σε ύψη 40 cm και 60 cm, αντίστοιχα, από την τελική στάθμη (επιφάνεια) του διαμορφωμένου εδάφους. Τα πατήματα - ποδολαβές θα προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης μέσω δακτυλίων, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα (υψηλής αντοχής) με ενσωματωμένα περικόχλια (ιδίας κατασκευής). Το κάθε πάτημα θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο, κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Θα διαθέτει εσοχή στην οποία θα ενσωματώνεται επιμέρους εξάρτημα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του ασκούμενου. Το ένθετο αυτό εξάρτημα θα είναι κατασκευασμένο από (χυτό) πολυαμίδιο.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σύνδεσμο, ο οποίος θα προσαρτάται στις δοκούς υποστήριξης και θα είναι κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής, με επικάλυψη από πολυαμίδιο. Πάνω στο τμήμα της επικάλυψης (του πολυαμίδιου), θα τοποθετείται η ετικέτα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυβινυλοχλωρίδιο.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1024 cm x 734 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	726 cm x 434 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	240 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	133 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 81: Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV ή ισοδύναμο

Το «Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος IV» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν συνδυαστικό εξοπλισμό ενδυνάμωσης με καθαρό χώρο εκγύμνασης από κάτω, ο

οποίος θα προσφέρεται κυρίως για ασκήσεις έλξεων και κάμψεων, καθώς και ενδυνάμωσης των μυϊκών ομάδων του κεντρικού και άνω μέρους του κορμού (πυρήνα). Πιο συγκεκριμένα, ο εξοπλισμός θα προσφέρεται τόσο για την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού (όπως είναι οι ομάδες των χεριών, καθώς και των μυών της ωμικής ζώνης και του στήθους) όσο και του κεντρικού μέρους (του κορμού) του σώματος του ασκούμενου (όπως οι ομάδες των κοιλιακών μυών). Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από το ίδιο τους το βάρος και θα μπορούν να ενδυναμώσουν τις μυϊκές ομάδες τόσο του άνω όσο και του μέσου μέρους (του κορμού) του σώματος τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων ενδυνάμωσης του εξοπλισμού, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων όπως είναι οι ανυψώσεις ποδιών (κάθετα προς το σώμα τους) και οι έλξεις (με ή χωρίς παύση στα υψηλότερα σημεία του εξοπλισμού). Οι χειρολαβές των έλξεων θα είναι τοποθετημένες σε ύψος 233 cm, πάνω από το επίπεδο της τελικής στάθμης (επιφάνειας) του διαμορφωμένου εδάφους. Σε ένα από τα επιμέρους τμήματα ενδυνάμωσης και ακριβώς κάτω από τη (μία εκ των τριών) χειρολαβή των έλξεων, θα είναι τοποθετημένες κατάλληλα διαμορφωμένες καμπύλες χειρολαβές με ενδιάμεσες λαβές και πατήματα σε ύψη 481 mm, 761 mm, 1041 mm και 1321 mm (από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι χειρολαβές των πιέσεων και του δίζυγου, θα είναι τοποθετημένες σε τρία διαφορετικά ύψη 40 cm, 60 cm και 133 cm, αντίστοιχα (από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι χειρολαβές της κατακόρυφης κλίμακας (πολύζυγου) θα είναι έξι (6) στον αριθμό και θα έχουν μεταξύ τους απόσταση 382 mm. Το τμήμα ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών θα περιλαμβάνει μία επικλινή επιφάνεια γωνίας 15°, αυξάνοντας το βαθμό δυσκολίας και μία (1) χειρολαβή, η οποία θα είναι υπεύθυνη για τη συγκράτηση του ασκούμενου κατά την επαναληπτική άσκηση της ανύψωσης. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις ενδυνάμωσης θα διασφαλίζουν στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας έτσι τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από τις ασκήσεις αυτές, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από μεταλλικούς πυλώνες (δοκούς υποστήριξης), οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με επιμέρους μεταλλικές οριζόντιες μπάρες. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένοι από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, κυκλικής διατομής, οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Στο ανώτερο σημείο τους, οι δοκοί θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των δοκών, είτε μέσω πάκτωσης στο έδαφος είτε επιφανειακής θεμελίωσης, θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και εύκολα αποσυναρμολογούμενες. Θα συντίθενται από χαλύβδινο έλασμα κυλινδρικής μορφής με επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή φορτίων για τα οποία έχει μελετηθεί και θα διαθέτουν εσωτερικά της βάσης έδρασης, ειδικά κατασκευασμένο στήριγμα αλουμινίου. Οι κλίμακες και οι επιμέρους μπάρες (χειρολαβές) θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυκλικές διατομές.

Οι δύο (2) καμπύλες χειρολαβές με τις (ενδιάμεσες) λαβές - πατήματα θα συντίθενται από σωλήνες, επίσης κυκλικής διατομής. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από τη σύνθεση των ανωτέρω σωλήνων, οι οποίοι θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι μεταξύ τους.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι που θα προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τους σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής με επικάλυψη από πολυαμίδιο, όπου είναι απαραίτητο. Οι βίδες (κοχλίες) των επιμέρους αυτών συνδέσμων θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και οι ροδέλες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η κατάλληλα διαμορφωμένη (επικλινής) επιφάνεια του τμήματος (ενδυνάμωσης) των κοιλιακών μυών θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Η επιφάνεια θα στηρίζεται σε κατάλληλα διαμορφωμένους (καμπύλους) σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν επίσης κυκλική διατομή. Οι συγκεκριμένοι σωλήνες υποστήριξης της επιφάνειας θα συνδέονται με τη σειρά τους επάνω σε μία από τις δύο οριζόντιες μπάρες του τμήματος ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω).

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σύνδεσμο, ο οποίος θα προσαρτάται στις δοκούς υποστήριξης και θα είναι κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής, με επικάλυψη από πολυαμίδιο. Πάνω στο τμήμα της επικάλυψης (του πολυαμίδιου), θα τοποθετείται η ετικέτα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυβινυλοχλωρίδιο.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές Διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	691 cm x 763 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	384 cm x 435 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	240 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	233 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα

στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 82: Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V ή ισοδύναμο

Το «Συνδυαστικό όργανο εκγύμνασης - τύπος V» θα απευθύνεται σε νέους και ενήλικες χρήστες ή χρήστες με ύψος μεγαλύτερο των 1400 mm. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για έναν συνδυαστικό εξοπλισμό ενδυνάμωσης με καθαρό χώρο εκγύμνασης από κάτω, ο οποίος θα προσφέρεται κυρίως για ασκήσεις έλξεων και κάμψεων, καθώς και ενδυνάμωσης των μυϊκών ομάδων του κεντρικού και άνω μέρους του κορμού (πυρήνα). Πιο συγκεκριμένα, ο εξοπλισμός θα προσφέρεται τόσο για την ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων του άνω μέρους του κορμού (όπως είναι οι ομάδες των χεριών, καθώς και των μυών της ωμικής ζώνης και του στήθους) όσο και του κεντρικού μέρους (του κορμού) του σώματος του ασκούμενου (όπως οι ομάδες των κοιλιακών μυών). Αρχάριοι, καθώς και έμπειροι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να ασκηθούν στην ένταση που καθορίζεται εξολοκλήρου από το ίδιο τους το βάρος και θα μπορούν να ενδυναμώσουν τις μυϊκές ομάδες τόσο του άνω όσο και του μέσου μέρους (του κορμού) του σώματος τους χωρίς (καμία) εκμάθηση ή οδηγίες χρήσης. Παρόλη την απλοϊκότητα των τμημάτων ενδυνάμωσης του εξοπλισμού, οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν μεγάλο εύρος (επαναληπτικών) ασκήσεων όπως είναι οι ανυψώσεις ποδιών (κάθετα προς το σώμα τους), οι έλξεις (με ή χωρίς παύση στα υψηλότερα σημεία του εξοπλισμού) και η κλασική άσκηση της «αναρριχητικής» μετάβασης στις οριζόντιες κλίμακες (πολύζυγα). Οι χειρολαβές των έλξεων θα είναι τοποθετημένες σε ύψος 233 cm, πάνω από το επίπεδο της τελικής στάθμης (επιφάνειας) του διαμορφωμένου εδάφους. Σε ένα από τα επιμέρους τμήματα ενδυνάμωσης και ακριβώς κάτω από τη (μία εκ των τριών) χειρολαβή των έλξεων, θα είναι τοποθετημένες κατάλληλα διαμορφωμένες καμπύλες χειρολαβές με ενδιάμεσες λαβές και πατήματα σε ύψη 481 mm, 761 mm, 1041 mm και 1321 mm (από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι χειρολαβές των πιέσεων και του δίζυγου θα είναι τοποθετημένες σε δύο διαφορετικά ύψη 60 cm και 133 cm, αντίστοιχα (από την τελική στάθμη του εδάφους). Οι χειρολαβές της κατακόρυφης κλίμακας (πολύζυγου) θα είναι έξι (6) στον αριθμό και θα έχουν μεταξύ τους απόσταση 382 mm, ενώ οι χειρολαβές των οριζόντιων κλιμάκων θα είναι δεκατέσσερις (14) στον αριθμό (επτά σε κάθε μία) και τοποθετημένες κλιμακωτά - βαθμιδωτά, σε ύψη από 233 cm έως 208 cm (από την τελική στάθμη του εδάφους). Το τμήμα ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών θα περιλαμβάνει μία επικλινή επιφάνεια γωνίας 15°, αυξάνοντας το βαθμό δυσκολίας και μία (1) χειρολαβή, η οποία θα είναι υπεύθυνη για τη συγκράτηση του ασκούμενου κατά την επαναληπτική άσκηση της ανύψωσης. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις ενδυνάμωσης θα διασφαλίζουν στους ασκούμενους καλή υγεία, βελτιώνοντας έτσι τη φυσική τους κατάσταση και την ενέργεια τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μέσα από τις ασκήσεις αυτές, οι χρήστες θα αισθάνονται ευεξία, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από μεταλλικούς πυλώνες (δοκούς υποστήριξης), οι οποίοι θα συνδέονται μεταξύ τους με επιμέρους

μεταλλικές οριζόντιες μπάρες και τις οριζόντιες κλίμακες. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένοι από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, κυκλικής διατομής, οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Στο ανώτερο σημείο τους, οι δοκοί θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των δοκών, είτε μέσω πάκτωσης στο έδαφος είτε επιφανειακής θεμελίωσης, θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και εύκολα αποσυναρμολογούμενες. Θα συντίθενται από χαλύβδινο έλασμα κυλινδρικής μορφής με επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή φορτίων για τα οποία έχει μελετηθεί και θα διαθέτουν εσωτερικά της βάσης έδρασης, ειδικά κατασκευασμένο στήριγμα αλουμινίου. Οι κλίμακες και οι επιμέρους μπάρες (χειρολαβές) θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυκλικές διατομές.

Οι δύο (2) καμπύλες χειρολαβές με τις (ενδιάμεσες) λαβές - πατήματα θα συντίθενται από σωλήνες, επίσης κυκλικής διατομής. Οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από τη σύνθεση των ανωτέρω σωλήνων, οι οποίοι θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι μεταξύ τους.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι που θα προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης και θα συγκρατούν τους σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής με επικάλυψη από πολυαμίδιο, όπου είναι απαραίτητο. Οι βίδες (κοχλίες) των επιμέρους αυτών συνδέσμων θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και οι ροδέλες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η κατάλληλα διαμορφωμένη (επικλινής) επιφάνεια του τμήματος (ενδυνάμωσης) των κοιλιακών μυών θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Η επιφάνεια θα στηρίζεται σε κατάλληλα διαμορφωμένους (καμπύλους) σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν επίσης κυκλική διατομή. Οι συγκεκριμένοι σωλήνες υποστήριξης της επιφάνειας θα συνδέονται με τη σειρά τους επάνω σε μία από τις δύο οριζόντιες μπάρες του τμήματος ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω).

Για την εύκολη προσβασιμότητα των ασκούμενων προς τις (δύο) οριζόντιες κλίμακες, οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν τέσσερα (4) πατήματα (ή ποδολαβές) περίπου σε ύψη 40 cm και 60 cm, αντίστοιχα, από την τελική στάθμη (επιφάνεια) του διαμορφωμένου εδάφους. Τα πατήματα - ποδολαβές θα προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης μέσω δακτυλίων, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα (υψηλής αντοχής) με ενσωματωμένα περικόχλια (ιδίας κατασκευής). Το κάθε πάτημα θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο, κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Θα διαθέτει εσοχή στην οποία θα ενσωματώνεται επιμέρους εξάρτημα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του ασκούμενου. Το ένθετο αυτό εξάρτημα θα είναι κατασκευασμένο από (χυτό) πολυαμίδιο.

Η κάθε πινακίδα υπόδειξης και σήμανσης θα αποτελείται από έναν κατάλληλα διαμορφωμένο σύνδεσμο, ο οποίος θα προσαρτάται στις δοκούς υποστήριξης και θα είναι κατασκευασμένος από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής, με επικάλυψη από πολυαμίδιο. Πάνω στο τμήμα της επικάλυψης (του πολυαμίδιου), θα τοποθετείται η ετικέτα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυβινυλοχλωρίδιο.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από

ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	994 cm x 743 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	691 cm x 444 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	240 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	233 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμου προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 83: Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικής χαράς από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, που αποτελούν μαζί με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) τροποποιητικές και συμπληρωματικές της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931): «*όσον αφορά στην πιστοποίηση συμμόρφωσης των παιδικών χαρών, αυτή γίνεται από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στο άρθρο 11 της υπ' αριθμ. 28492/2009 απόφασης και τονίζεται ότι πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τον έλεγχο του εξοπλισμού, της ορθής εγκατάστασής του, του απαιτούμενου χώρου πτώσης, των αποστάσεων ασφαλείας, καθώς επίσης και των πιστοποιητικών συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τα ισχύοντα πρότυπα*».

Συγκεκριμένα, μετά το πέρας των εργασιών εγκατάστασης και συναρμολόγησης των εξοπλισμών παιδικής χαράς και των επιφανειών πτώσης, θα πραγματοποιηθεί έλεγχος επί τόπου σύμφωνα με τα

ανωτέρω, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο φάκελο του προμηθευτή/κατασκευαστή κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 5, παρ.3 του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε από το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), ο οποίος θα περιέχει όλα τα προβλεπόμενα της παραγράφου 6 του Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου, τόσο για τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς όσο και για τις επιφάνειες πτώσης. Μετά το πέρας του ελέγχου θα εκδοθεί η σχετική βεβαίωση ελέγχου ή πιστοποιητικό συμμόρφωσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου ή του πιστοποιητικού συμμόρφωσης.

Άρθρο 84: Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από φυσικά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμφωνία των επιφανειών πτώσης με τις απαιτήσεις ασφαλείας και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, θα πραγματοποιηθούν πρόσθετοι έλεγχοι των επιφανειών πτώσης των παιδικών χαρών από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Οι έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν μετά το πέρας της εγκατάστασης των επιφανειών πτώσης.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο και άμμος) θα ελεγχθεί δειγματοληπτικά η κοκκομετρία του υλικού και η επί τόπου η εφαρμογή τους στα κατάλληλα βάθη σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Οι έλεγχοι θα διενεργηθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα Πρότυπα ΕΝ1176-1:2017 και ΕΝ1177:2018 ή άλλα ισοδύναμα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για τους πρόσθετους ελέγχους.

Άρθρο 85: Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από τεχνητά υλικά από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμφωνία των επιφανειών πτώσης με τις απαιτήσεις ασφαλείας και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, θα πραγματοποιηθούν πρόσθετοι έλεγχοι των επιφανειών πτώσης των παιδικών χαρών και των χώρων άθλησης με υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Οι έλεγχοι θα πραγματοποιηθούν μετά το πέρας της εγκατάστασης των επιφανειών πτώσης.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά (χυτά ελαστικά δάπεδα), θα πραγματοποιηθούν επί τόπου και με κατάλληλα όργανα δειγματοληπτικές μετρήσεις αναφορικά με τον έλεγχο του κρίσιμου ύψους πτώσης HIC tests.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, οι έλεγχοι θα διενεργηθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα Πρότυπα ΕΝ 1176 - 1: 2017 και ΕΝ 1177: 2018 ή ισοδύναμα πρότυπα.

Όσον αφορά τους υπαίθριους εξοπλισμούς (όργανα) εκγύμνασης, οι έλεγχοι θα διενεργηθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 16630: 2015 ή ισοδύναμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για τους πρόσθετους ελέγχους.

Άρθρο 86: Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού οργάνων εκγύμνασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης των μόνιμα εγκατεστημένων υπαίθριων εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης, θα πραγματοποιηθεί επιθεώρηση από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο φάκελο του προμηθευτή (ή/και κατασκευαστή), ο οποίος θα περιέχει όλα τα στοιχεία και τα απαραίτητα σχέδια ως προς τη συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης και των περιοχών - ζωνών (χώρων) ασφαλείας τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 16630: 2015 «Permanently installed outdoor fitness equipment - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Μετά την επιθεώρηση της εγκατάστασης των εξοπλισμών (οργάνων) εκγύμνασης θα εκδοθεί σχετική βεβαίωση από τον φορέα ελέγχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου.

Άρθρο 87: Πάρκο skate - Διαστάσεων 26,85 x 32,95 m ή ισοδύναμο

<u>1. Πρότυπα Ασφαλείας Πάρκου Skate</u>

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Θα φέρει αναφορά ελέγχου συμμόρφωσης, η οποία θα είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει στις προκαταρκτικές πληροφορίες και πριν την αποδοχή της προσφοράς, αντίγραφο αναφοράς ελέγχου συμμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου, από Φορέα Ελέγχου διαπιστευμένου με το Πρότυπο ISO - EN 17020 ή ισοδύναμο, κατά τη φάση του σχεδιασμού με έλεγχο όλων των απαιτήσεων - σχεδίων, ως προκαταρκτική πληροφόρηση.

<u>2. Μέθοδοι κατασκευής Πάρκου Skate</u>

Όλα τα εξαρτήματα θα είναι εκ των προτέρων κομμένα στο τελικό τους μέγεθος, με εργαλειομηχανές αριθμητικού ελέγχου μέσω υπολογιστή (CNC) πριν την παράδοση στο χώρο της εγκατάστασης. Οι τελικές επιφάνειες θα διαθέτουν εκ των προτέρων ανοιγμένες όλες τις τρύπες για την τοποθέτηση βιδών και το χώνεμα των κεφαλών τους.

Δεν θα επιτρέπεται κατασκευή ή συγκόλληση στο σημείο τοποθέτησης.

Τα εξαρτήματα θα παραδίδονται στο σημείο τοποθέτησης συσκευασμένα και επισημασμένα το καθένα χωριστά και τοποθετημένα σε παλέτες πριν την εγκατάστασή τους.

3. Υλικά Πάρκου Skate

1. Επιφάνεια άθλησης

- Φύλλα πολυστρωματικού υλικού υψηλής πίεσης (HPL) τουλάχιστον 6 mm, θα παραδίδονται στο χώρο της εγκατάστασης κατεργασμένα από εργαλειομηχανή CNC, κομμένα στο τελικό τους μέγεθος, με εκ των προτέρων ανοιγμένες όλες τις τρύπες για τοποθέτηση ανοξείδωτων βιδών και χώνεμα των κεφαλών τους.

2. Υπόστρωμα

- Φύλλο αφρώδους πολυπροπυλενίου τουλάχιστον 3 στρώσεων ενισχυμένο με υαλοβάμβακα, ελαχίστου πάχους 10 mm.

3. Στερέωση της επιφάνειας άθλησης και του υποστρώματος (σκελετός/κατασκευή υποστήριξης επιφάνειας άθλησης)

- Ο σκελετός/κατασκευή υποστήριξης θα αποτελείται από πλευρικά πλαίσια και πλαίσια πλάτης από ιδιαίτερα άκαμπτο πλαίσιο από αφρώδες πολυπροπυλένιο 3 στρωμάτων, ελάχιστου πάχους 16 mm και 10 mm, αντίστοιχα και τους πήχεις υποστήριξης της επιφάνειας άθλησης.

- Οι πήχεις υποστήριξης της επιφάνειας άθλησης θα είναι διατομής τουλάχιστον 38 mm x 88 mm, από κατεργασμένο ξύλο σε πρέσα χαλκού και κομμένοι στις τελικές τους διαστάσεις.

- Οι πήχεις υποστήριξης θα τοποθετούνται σε απόσταση μεταξύ τους όχι μεγαλύτερη των 200 mm στο κέντρο.

- Η επιφάνεια άθλησης και το υπόστρωμα θα στερεώνονται στην κατασκευή υποστήριξης με βίδες από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο χάλυβα (αντίστοιχα) με απαραβίαστες κεφαλές σύσφιξης (με πείρο).

- Οι βίδες θα διαθέτουν διπλό ασύμμετρο σπείρωμα, ικανό να αντέξει σε ελκτική δύναμη μεγαλύτερη των 500 κιλών (1.100 pounds).

- Το ελάχιστο μήκος των βιδών θα είναι 50 mm στα επίπεδα τμήματα και 70 mm σε όλα τα καμπύλα τμήματα.

4. Προστασία ενώσεων

- Όλες οι κατακόρυφες ενώσεις της επιφάνειας άθλησης θα καλύπτονται με χαλύβδινη λωρίδα ελαχίστου πλάτους 100 mm, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή και συνεχής επιφάνεια άθλησης.

- Η επιφάνεια άθλησης θα έχει υποστεί τέτοια κατεργασία ώστε η γαλβανισμένη χαλύβδινη λωρίδα να ενώνεται πρόσωπο με το άνω μέρος της επιφάνειας άθλησης.

- Ανάμεσα στην επιφάνεια άθλησης και τα προστατευτικά των ενώσεων θα εφαρμόζεται υλικό στεγανοποίησης από πολυουρεθάνη.

5. Προστασία ακμών - Εν θερμώ γαλβανισμένος χάλυβας

- Οι εξωτερικές ακμές σε όλες τις επικλινείς ράμπες θα καλύπτονται εξ ολοκλήρου με προστατευτικό ακμής από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

- Τα προστατευτικά ακμών θα έχουν ακμή με ελάχιστη ακτίνα 5 mm, η οποία θα καλύπτει εξ'

ολοκλήρου την εξωτερική ακμή της ράμπας, για μέγιστη προστασία και για ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων μιας πρόσκρουσης.

- Τα προστατευτικά ακμών θα παραδίδονται στο σημείο εγκατάστασης κομμένα στα τελικά τους μήκη, με εκ των προτέρων ανοιγμένες όλες τις τρύπες για τοποθέτηση βιδών και χώνεμα των κεφαλών τους.
- Η επιφάνεια άθλησης θα εκτείνεται κάτω από το προστατευτικό ακμής για τουλάχιστον 45 mm, ώστε να παρέχεται μέγιστη προστασία της επιφάνειας άθλησης.
- Όπου απαιτούνται πολλά κομμάτια προστατευτικών ακμής, το μήκος κάθε κομματιού θα είναι ίσο με το μήκος της επιφάνειας άθλησης στην οποία θα εγκατασταθεί.
- Οι ακμές της επιφάνειας άθλησης θα έχουν υποστεί τέτοια κατεργασία ώστε τα προστατευτικά ακμής να ενώνονται πρόσωπο με το άνω μέρος της επιφάνειας άθλησης.
- Ανάμεσα στην επιφάνεια άθλησης και τα προστατευτικά των ενώσεων θα εφαρμόζεται υλικό στεγανοποίησης από πολυουρεθάνη.

6. <u>Πλαίσια πλευρών και πλάτης - Αφρώδες πολυπροπυλένιο - εντελώς κλειστές πλευρές και πλάτες κάθε ράμπας - τελική κάλυψη από χαλύβδινα πλαίσια</u>

- Όλα τα πλευρικά πλαίσια θα αποτελούνται από ιδιαίτερα άκαμπτο πλαίσιο από αφρώδες πολυπροπυλένιο τουλάχιστον 3 στρωμάτων, ελάχιστου πάχους 16 mm.
- Τα πλαίσια πλάτης θα αποτελούνται από ιδιαίτερα άκαμπτο πλαίσιο από αφρώδες πολυπροπυλένιο 3 στρωμάτων, ελάχιστου πάχους 10 mm.
- Τα πλευρικά πλαίσια θα έχουν υποστεί κατεργασία από εργαλειομηχανή CNC, ώστε να δέχονται την τοποθέτηση των πήχεων υποστήριξης.
- Στο κάτω άκρο κάθε πλευρικού πλαισίου θα είναι τοποθετημένοι αποστάτες πολυστρωματικού υλικού υψηλής πίεσης (HPL) ελάχιστου πάχους 6 mm σε όλα τα σημεία επαφής με το έδαφος.
- Οι πλευρές και η πλάτη κάθε ράμπας θα είναι εντελώς κλειστές ώστε να περιορίζεται ο θόρυβος, να αποτρέπεται η ανεπιθύμητη πρόσβαση κάτω από τις ράμπες και να μην συλλέγονται σκουπίδια κάτω από τις ράμπες.
- Οι πλευρές και η πλάτη κάθε ράμπας θα καλύπτονται από γαλβανισμένα χαλύβδινα πλαίσια πάχους 2 mm, στερεωμένα με απαραβίαστα μπουλόνια με στρογγυλή κεφαλή.
- Στη σχεδίαση κάθε ράμπας θα ενσωματώνονται επαρκείς οπές εξαερισμού.
- Όλες οι γωνίες θα καλύπτονται με προστατευτικές ακμές αλουμινίου.

7. <u>Πλάκες μετάβασης - από ράμπα σε ράμπα</u>

- Όταν δύο επιφάνειες ράμπας συναντώνται υπό γωνία (συνδυασμοί βάθρων, πυραμίδες και επίπεδες κεκλιμένες ράμπες/πλατφόρμες), η ένωση θα καλύπτεται από προστατευτικό γαλβανισμένου χάλυβα, ώστε οι ακμές μετάβασης της επιφάνειας άθλησης να προστατεύονται από φθορές και η μετάβαση να είναι η ομαλότερη δυνατή.
- Η επιφάνεια άθλησης θα έχει υποστεί τέτοια κατεργασία, ώστε η γαλβανισμένη πλάκα μετάβασης να ενώνεται πρόσωπο με το άνω μέρος της επιφάνειας άθλησης.

8. Μαρκίζες

- Καμπύλες 90 και 180 μοιρών:
- Οι μαρκίζες για όλες τις καμπύλες 180 και 90 μοιρών θα κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα 63 mm schedule 40.
- Η επιφάνεια κάθε ράμπας θα έχει σκαφτεί, έτσι ώστε να μην εκτείνεται πάνω από την επιφάνεια άθλησης περισσότερο από 10 mm της μαρκίζας.
- Η μαρκίζα θα είναι πακτωμένη με μπουλόνια στην κατασκευή υποστήριξης. Η χρήση βιδών δεν θα επιτρέπεται.
- Για όσα τμήματα μαρκίζας έχουν μήκος μεγαλύτερο από 2440 mm, θα χρησιμοποιείται μηχανικά κατεργασμένος σύνδεσμος που διασφαλίζει την άριστη ευθυγράμμιση όταν ενώνονται μεταξύ τους δύο τμήματα μαρκίζας.
- Διπλές καμπύλες ράμπες:
- Οι μαρκίζες για όλες τις διπλές καμπύλες ράμπες με ύψος μικρότερο από 1000 mm θα κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα 43 mm (schedule 40).
- Οι μαρκίζες για όλες τις διπλές καμπύλες ράμπες με ύψος μεγαλύτερο από 1000 mm θα κατασκευάζονται από γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα 63 mm (schedule 40).

9. Πλάκες grind

- Θα υπάρχει μια πλάκα grind τουλάχιστον 150 mm από γαλβανισμένο χάλυβα τουλάχιστον 3 mm ακριβώς πίσω από τη μαρκίζα σε όλες τις καμπύλες 90 και 180 μοιρών.
- Η επιφάνεια άθλησης θα έχει υποστεί τέτοια κατεργασία ώστε η γαλβανισμένη πλάκα grind να ενώνεται πρόσωπο με το άνω μέρος της επιφάνειας άθλησης.

10. Κιγκλιδώματα ασφαλείας

- Όλες οι καμπύλες 90 και 180 μοιρών, καθώς και οι επίπεδες κεκλιμένες ράμπες με ύψος μεγαλύτερο των 1000 mm θα έχουν κιγκλιδώματα ασφαλείας κατά μήκος της πλάτης και των πλευρών της πλατφόρμας.
- Τα κιγκλιδώματα ασφαλείας θα κατασκευάζονται από σωλήνα γαλβανισμένου χάλυβα με γέμισμα.
- Τα εσωτερικά κάγκελα θα φτάνουν μέχρι την επιφάνεια της πλατφόρμας, ώστε να μην μπορεί να τσουλήσει ένα skateboard από την πλάτη ή τις πλευρές της πλατφόρμας.
- Τα εσωτερικά κάγκελα θα έχουν μέγιστο διάκενο 87 mm ώστε να μπορούν να συγκρατούν τα skateboard.
- Τα εσωτερικά κάγκελα θα είναι κατακόρυφα, ώστε να αποθαρρύνουν την αναρρίχηση.

11. Πλατφόρμες

- Η πλατφόρμα για όλες τις καμπύλες 90 και 180 μοιρών, καθώς και τις επίπεδες κεκλιμένες ράμπες με ύψος μεγαλύτερο των 1000 mm θα έχουν ελάχιστο βάθος 1200 mm.

12. Ράγες grind

- Το τέλος κάθε ράγας grind θα καμπυλώνεται προς τα κάτω, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις μιας πρόσκρουσης στο άκρο της ράγας.

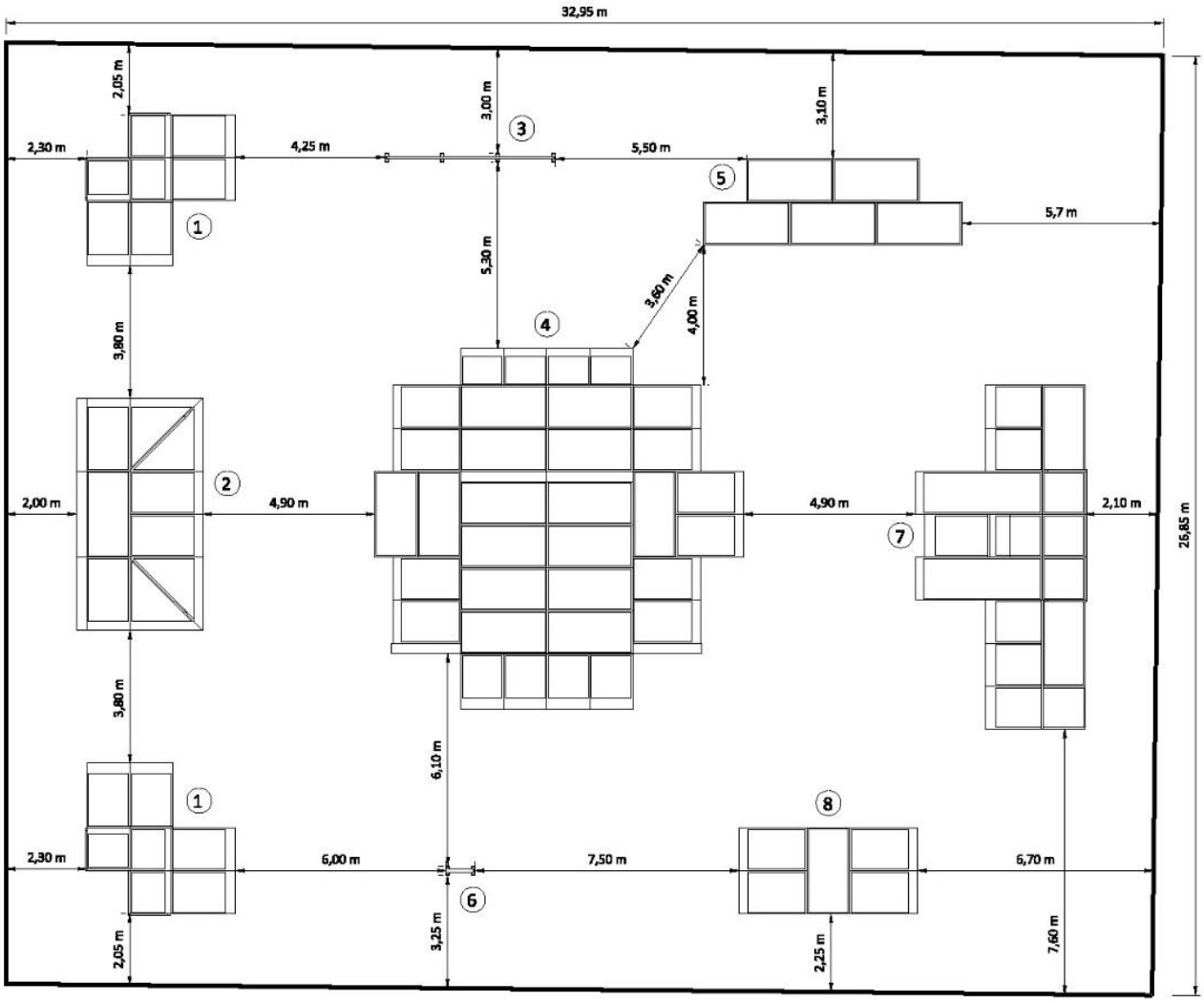
13. Πλάκες προσέγγισης

- Οι πλάκες προσέγγισης θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα 10 gauge με γωνία προσέγγισης μικρότερη των 15 μοιρών.
- Η πλάκα προσέγγισης, η επιφάνεια άθλησης και το υπόστρωμα θα πακτώνονται μεταξύ τους, ώστε να μην μπορεί να αποκολληθεί η πλάκα προσέγγισης.
- Οι πλάκες προσέγγισης θα υποστηρίζονται από μπλοκ από HDPE, συνδεδεμένα απευθείας στο σκελετό, ώστε να αποτρέπεται η κάμψη και η στρέψη.

14. Αγκύρωση

Όλες οι ράμπες θα αγκυρώνονται στο έδαφος, ώστε να μην μετακινούνται χωρίς την άδεια του δήμου, καθώς και για να διασφαλίζεται ότι δεν θα μειωθούν οι συνιστώμενες ελεύθερες περιοχές αν οι ράμπες μετακινηθούν κατά τη χρήση τους.

4. Κάτοψη Πάρκου Skate

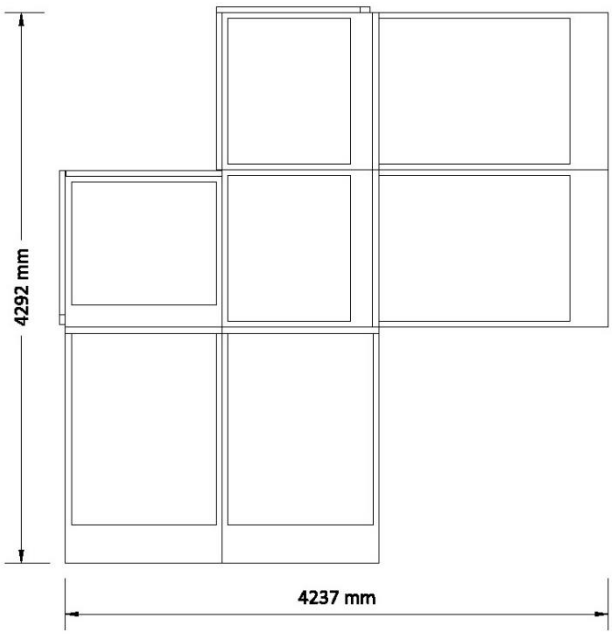


5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ/ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΑΡΚΟΥ SKATE

1. Combination 1

Ο συνδυασμός στοιχείων - Combination 1 θα έχει συνολικές διαστάσεις 4237 x 4292 mm και μέγιστο ύψος 2340 mm. Θα αποτελείται από τέσσερα (4) στοιχεία (ράμπες) Quarterpipe 1,1 M με τρεις (3) πλατφόρμες. Τα στοιχεία Quarterpipe - χωρίς τις πλατφόρμες - θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1842 mm και οι πλατφόρμες θα έχουν (η κάθε μία) διαστάσεις 1225 x 1170 mm. Οι πλατφόρμες των στοιχείων Quarterpipe θα έχουν ύψος 1100 mm. Τα φράγματα (προστατευτικά κάγκελα) θα έχουν ελάχιστο ύψος 1200 mm (από το τελικό επίπεδο της πλατφόρμας).

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 4237 x 4292 mm

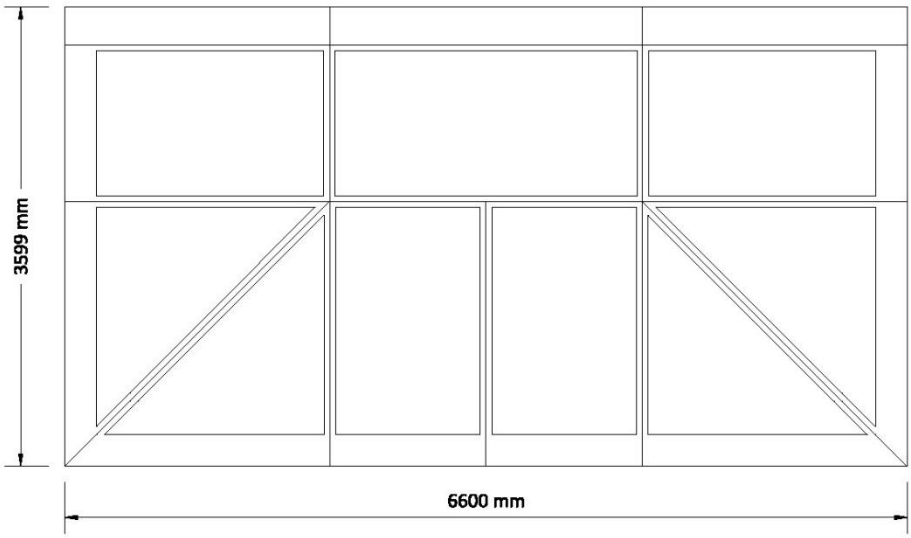
Μέγιστο Ύψος: 2340 mm

Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των τεσσάρων (4) στοιχείων (τεμαχίων)

2. Funbox Combination 1

Ο συνδυασμός στοιχείων - Funbox Combination 1 θα έχει συνολικές διαστάσεις 6600 x 3599 mm και μέγιστο ύψος 1240 mm. Θα αποτελείται από ένα (1) στοιχείο («κράσπεδο») Large Handrail Box και ένα (1) στοιχείο (ράμπα) ½ Large Pyramid. Το στοιχείο ½ Large Pyramid θα αποτελείται από μία (1) πλατφόρμα Large Funbox, τέσσερα (4) στοιχεία (ράμπες) Small Flat Bank και δύο (2) στοιχεία (ράμπες) Large Pyramid Edge. Το στοιχείο ½ Large Pyramid θα έχει συνολικές διαστάσεις 3299 x 6598 mm. Τα επιμέρους στοιχεία Small Flat Bank και Large Pyramid Edge θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 2074 mm και 2074 x 2074 mm, αντίστοιχα, η πλατφόρμα Large Funbox 1225 x 2450 mm και το στοιχείο Large Handrail Box 6600 x 300 mm. Το στοιχείο ½ Large Pyramid (με τα επιμέρους στοιχεία Small Flat Bank και Large Pyramid Edge, καθώς και την πλατφόρμα Large Funbox) θα έχει ύψος 820 mm, ενώ το στοιχείο Large Handrail Box θα έχει ύψος 1240 mm.

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 6600 x 3599 mm

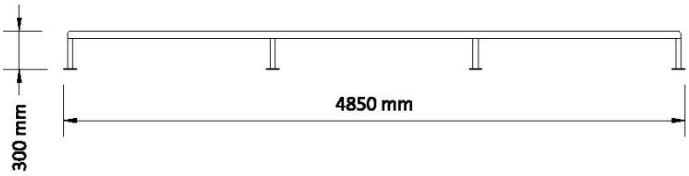
Μέγιστο Ύψος: 1240 mm

Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των δύο (2) στοιχείων (τεμαχίων)

3. Large Grindrail

Η ράγα Large Grindrail θα έχει συνολικές διαστάσεις 4850 x 250 mm και μέγιστο ύψος 300 mm. Θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από σωλήνες (τετράγωνης διατομής) 60 x 60 mm και 40 x 40 mm, αντίστοιχα.

Ενδεικτική Όψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 4850 x 250 mm

Μέγιστο Ύψος: 300 mm

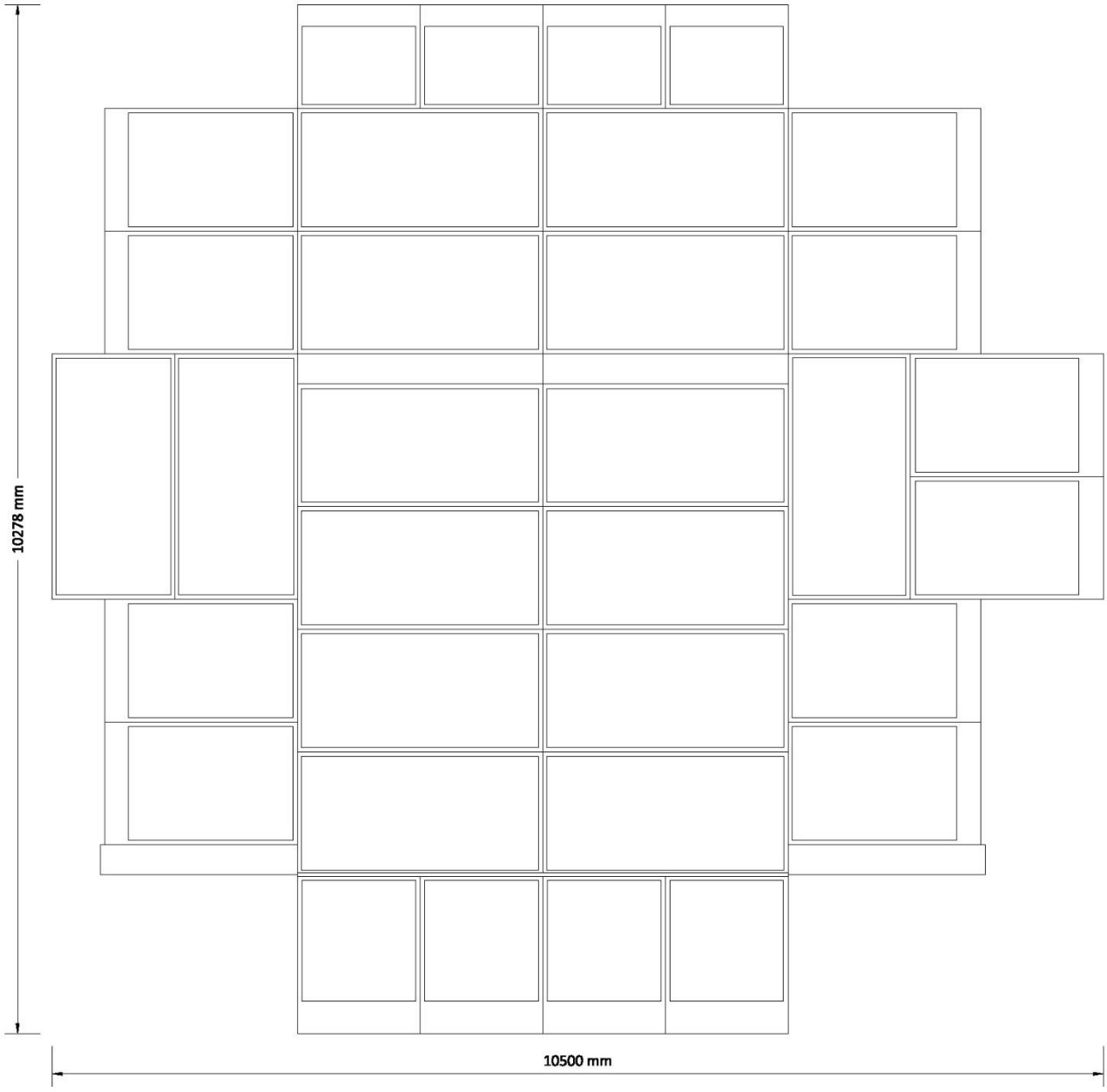
Ποσότητα: Ένα (1) τεμάχιο

4. Funbox Combination 2

Ο συνδυασμός στοιχείων - Funbox Combination 2 θα έχει συνολικές διαστάσεις 10500 x 10278 mm και μέγιστο ύψος 820 mm. Θα αποτελείται από δύο (2) στοιχεία («κράσπεδα») Handrail Box Middle Part και δύο (2) Handrail Box ⅓, δώδεκα (12) πλατφόρμες Funbox 0,6 M και δύο (2) Funbox 0,4 M, μία (1) πλατφόρμα Minibox 0,2 M, τέσσερα (4) στοιχεία (ράμπες) Street Bank 0,6 M, τέσσερα (4) στοιχεία (ράμπες) Quarterpipe 0,6 M, καθώς και οκτώ (8) στοιχεία (ράμπες) Flat Wedge 0,6 M και δύο (2) Flat Wedge 0,4 M. Τα στοιχεία Flat Wedge 0,6 M και 0,4 M θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1925

mm, τα στοιχεία Quarterpipe θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1588 mm, τα στοιχεία Street Bank θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1039 mm, οι πλατφόρμες Minibox 0,2 M, Funbox 0,6 M και 0,4 M θα έχουν (η κάθε μία) διαστάσεις 1225 x 2450 mm, καθώς και τα στοιχεία Handrail Box Middle Part και Handrail Box ⅓ θα έχουν (το καθένα) 2450 x 300 mm και 1970 x 300 mm, αντίστοιχα. Τα στοιχεία Flat Wedge (0,6 M και 0,4 M) θα έχουν ύψος 600 mm και 400 mm, αντίστοιχα, τα στοιχεία Quarterpipe και Street Bank θα έχουν ύψος 600 mm, οι πλατφόρμες Funbox (0,6 M και 0,4 M) θα έχουν ύψος 600 mm και 400 mm, αντίστοιχα, η πλατφόρμα Minibox θα έχει ύψος 200 mm, ενώ τα στοιχεία Handrail Box (Middle Part και ⅓) θα έχουν ύψος 820 mm.

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 10500 x 10278 mm

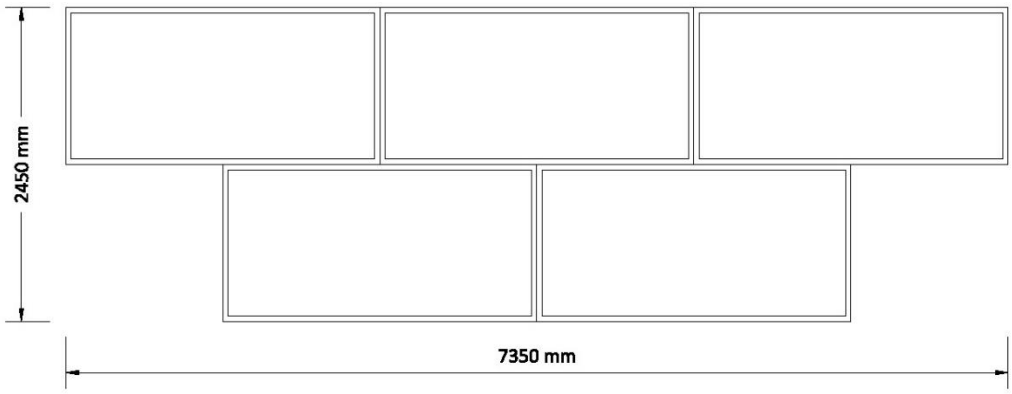
Μέγιστο Ύψος: 820 mm

Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των τριάντα επτά (37) στοιχείων (τεμαχίων)

5. Funbox Combination 3

Ο συνδυασμός στοιχείων - Funbox Combination 3 θα έχει συνολικές διαστάσεις 7350 x 2450 mm και μέγιστο ύψος 400 mm. Θα αποτελείται από τρεις (3) πλατφόρμες Funbox 0,4 Μ και δύο (2) πλατφόρμες Minibox 0,2 Μ. Οι πλατφόρμες Funbox και Minibox θα έχουν (η κάθε μία) διαστάσεις 1225 x 2450 mm και ύψος 400 mm και 200 mm, αντίστοιχα.

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 7350 x 2450 mm

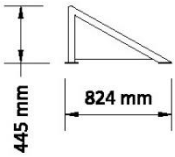
Μέγιστο Ύψος: 400 mm

Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των πέντε (5) στοιχείων (τεμαχίων)

6. Pole Jam Grindrail

Η ράγα Pole Jam Grindrail θα έχει συνολικές διαστάσεις 824 x 250 mm και μέγιστο ύψος 445 mm. Θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από (στραντζαριστά) ελάσματα της μορφής «Π» (ορθογώνιας διατομής) 100 x 50 mm.

Ενδεικτική Όψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 824 x 250 mm

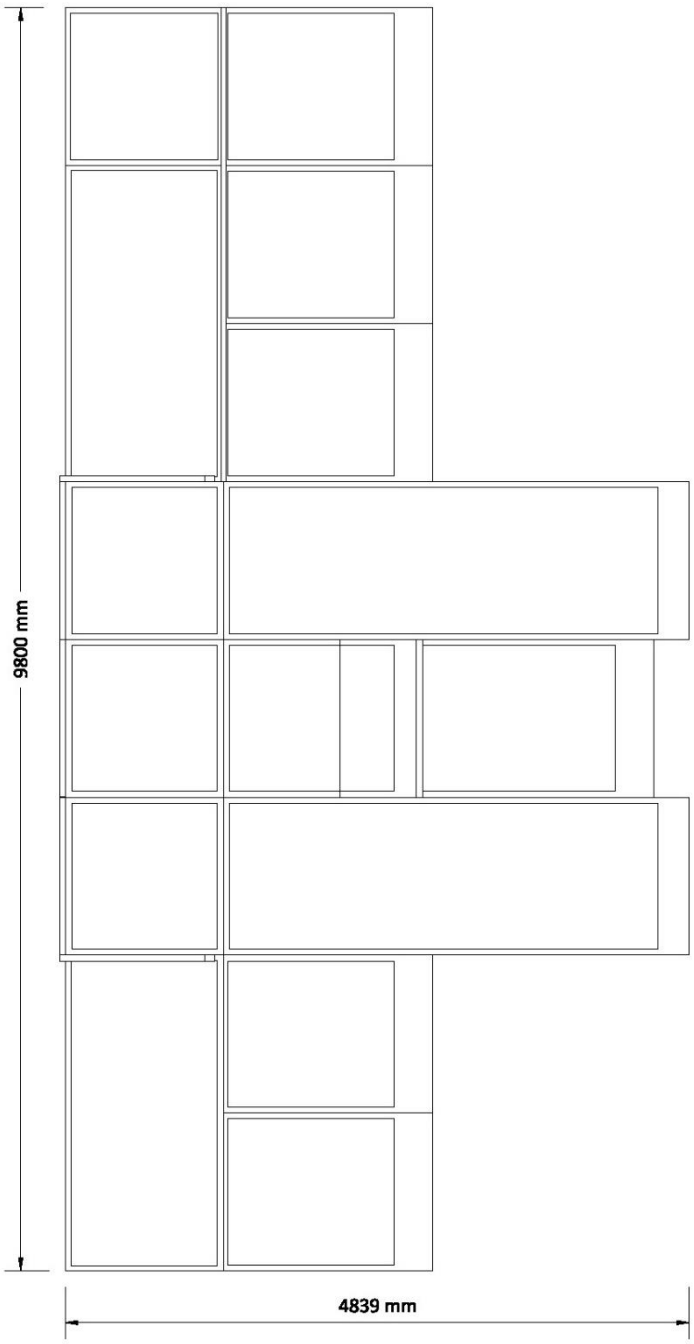
Μέγιστο Ύψος: 445 mm

Ποσότητα: Ένα (1) τεμάχιο

7. Combination 2

Ο συνδυασμός στοιχείων - Combination 2 θα έχει συνολικές διαστάσεις 4839 x 9800 mm και μέγιστο ύψος 2740 mm. Θα αποτελείται από πέντε (5) στοιχεία (ράμπες) Quarterpipe 0,8 M με τρεις (3) πλατφόρμες, δύο (2) στοιχεία (ράμπες) Flat Bank 1,5 M με δύο (2) πλατφόρμες και ένα (1) στοιχείο (ράμπα) Kickerramp 1,5 M με μία (1) πλατφόρμα. Τα στοιχεία Flat Bank και Kickerramp - μαζί με τις πλατφόρμες - θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 4839 mm και 1225 x 4564 mm, αντίστοιχα, τα στοιχεία Quarterpipe - χωρίς τις πλατφόρμες - θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1621 mm και οι πλατφόρμες των στοιχείων Quarterpipe θα έχουν (η κάθε μία) διαστάσεις 1225 x 2450 mm και 1225 x 1225 mm. Οι πλατφόρμες των στοιχείων Flat Bank και Kickerramp θα έχουν ύψος 1500 mm, ενώ οι πλατφόρμες των στοιχείων Quarterpipe θα έχουν ύψος 820 mm. Τα φράγματα (προστατευτικά κάγκελα) θα έχουν ελάχιστο ύψος 1200 mm (από το τελικό επίπεδο της πλατφόρμας).

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 4839 x 9800 mm

Μέγιστο Ύψος: 2740 mm

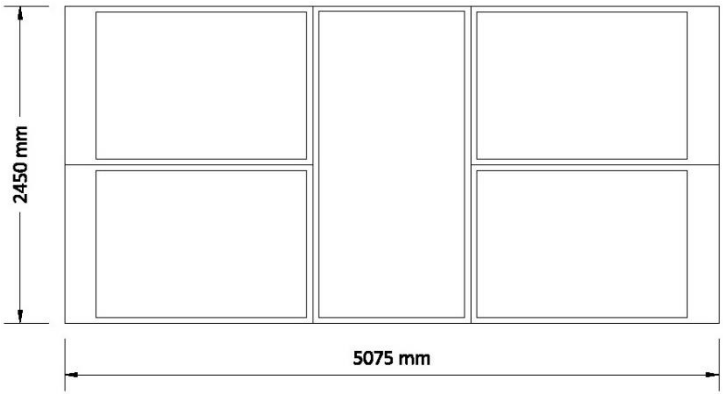
Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των οκτώ (8) στοιχείων (τεμαχίων)

8. Combination 3

Ο συνδυασμός στοιχείων - Combination 3 θα έχει συνολικές διαστάσεις 5075 x 22450 mm και μέγιστο ύψος 400 mm. Θα αποτελείται από δύο (2) στοιχεία (ράμπες) Flat Wedge 0,4 M και μία (1) πλατφόρμα Minibox 0,2 M. Τα στοιχεία Flat Wedge θα έχουν (το καθένα) διαστάσεις 1225 x 1925 mm και η

πλατφόρμα Minibox 1225 x 2450 mm. Τα στοιχεία Flat Wedge θα έχουν ύψος 400 mm, ενώ η πλατφόρμα Minibox θα έχει ύψος 200 mm, αντίστοιχα.

Ενδεικτική Κάτοψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 5075 x 2450 mm

Μέγιστο Ύψος: 400 mm

Ποσότητα: Ένας (1) συνδυασμός των πέντε (5) στοιχείων (τεμαχίων)

Η Υπηρεσία δύναται να ζητήσει συμπληρωματικά Εκθέσεις Δοκιμών Υλικών ως εξής:

- Δοκιμές εφελκυσμού και κάμψης για το υλικό πλήρωσης (υποστρώματος) των πλευρών ενός στοιχείου (μίας ράμπας) skate,
- Δοκιμές πίεσης σε εξαρτήματα ενός στοιχείου (μίας ράμπας) skate (υπόστρωμα και επιφάνεια κύλισης) και
- Δοκιμές εφελκυσμού σε βίδες βιδωμένες στην κατασκευή υποστήριξης (ξύλινοι πήχεις)

Η εγκατάσταση των επιμέρους στοιχείων - συνδυασμών του (υπαίθριου) πάρκου skate θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14974: 2019 ή άλλο ισοδύναμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία, έως της παράδοσης όλης της εγκατάστασης σε πλήρη, έντεχνη και ασφαλή λειτουργία.

Άρθρο 88: Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00

x 24,00 m ή ισοδύναμο

Ο «Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - διαστάσεων 12,00 x 24,00 m» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή χρηστών/παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για εξοπλισμό, ο οποίος θα προσφέρεται για ποικίλες ατομικές και κυριότερα ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση, πετοσφαίριση, αντιπτέριση και χόκεϊ, ενισχύοντας έτσι την κοινωνικοποίηση των διαφόρων χρηστών/παιδιών. Θα αποτελεί ιδανική διέξοδο για τη δραστηριοποίηση των εφήβων μέσω της άθλησης, όπως επίσης και έναν πόλο έλξης με αποτέλεσμα να μετατρέπεται σε κέντρο συνάντησης, συνάθροισης και αλληλεπίδρασης. Η ευέλικτη αυτή κατασκευή θα διαθέτει αρθρωτή δομή και εξαιρετική λειτουργικότητα, η οποία εστιάζει στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, θα είναι ανθεκτική στη φθορά από περιβαλλοντικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες, και ταυτόχρονα θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Η περιοχή των πολλαπλών αθλητικών δραστηριοτήτων θα ορίζεται από τις περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες αποτελούν συγχρόνως «συμπαίκτη» των αθλούμενων, καθώς θα λειτουργούν ως ανακρουστικές επιφάνειες.

1. Πρότυπα Ασφαλείας

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi - sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Θα φέρει πιστοποιητικό συμμόρφωσης, το οποίο θα είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει στις προκαταρκτικές πληροφορίες και πριν την αποδοχή της προσφοράς, αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi - sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό.

2. Μέθοδοι κατασκευής

Η επιλογή των υλικών για τον «Ελεύθερα προσβάσιμο εξοπλισμό πολλαπλών αθλημάτων - διαστάσεων 12,00 x 24,00 m» θα πρέπει να βασίζεται σε ένα σύνολο κανόνων που θα περιλαμβάνει:

1. Μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, ανθεκτικότητα σε κρούσεις και φθορά.

2. Φυσικές απαιτήσεις όπως αντοχή σε διάφορες κλιματολογικές συνθήκες (διακυμάνσεις θερμοκρασίας και υπεριώδης ακτινοβολία, διάβρωση και αποσύνθεση, όζον, υγρασία), χρωματική σταθερότητα και κατασκευαστική ευκολία.

3. Περιβαλλοντικές απαιτήσεις όπως η δυνατότητα ανακύκλωσης - με την έννοια ότι τα εξαρτήματα δεν θα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, π.χ. σταθεροποιητές υπεριωδών χωρίς τη χρήση βάση βαρέων μετάλλων.

4. Οπτικές απαιτήσεις όπως υφή επιφανειών και εύρος στιλπνότητας, το χαμηλό επίπεδο αποχρωματισμού λόγω έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία, έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα

λόγω φθοράς που συνεπάγονται λιγότερη συντήρηση (ολόσωμα χρωματισμένα υλικά).

5. Φροντίδα για τους χρήστες όσον αφορά την ανθεκτικότητα και την υφή των επιφανειών, τη μετάδοση θερμότητας, τις στρογγυλεμένες ακμές καθώς και την εργονομική προσαρμογή.

3. Υλικά

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συντίθεται από δοκούς υποστήριξης, περιμετρικά πλαίσια, εγκάρσιες δοκούς αντιστήριξης (ευθύγραμμες ή «τοξοειδούς» μορφής) και στραντζαριστά πλαίσια. Θα αποτελούνται από σωλήνες κυκλικών διατομών (για τις δοκούς) και τετράγωνης διατομής (για τα πλαίσια), αντίστοιχα.

Οι δοκοί υποστήριξης, καθώς και όλοι οι σωλήνες των εγκάρσιων δοκών αντιστήριξης και των πλαισίων θα εξασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της συγκεκριμένης κατασκευής μέσω επαρκών διατομών και κατάλληλα διαμορφωμένων «νεύρων» στις απολήξεις τους. Τα πλαίσια θα απορροφούν τους κραδασμούς, χωρίς τη δημιουργία και μεταφορά δονήσεων στο δομικό σκελετό της κατασκευής (με αποτέλεσμα την απόσβεσή τους). Οι δοκοί υποστήριξης με κυκλική διατομή θα διαθέτουν στην απόληξή τους, προστατευτικά στοιχεία (τάπες), οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμίδιου, με επικάλυψη από μαλακό μαύρο θερμοπλαστικό ελαστικό. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες και θα είναι σταθεροποιημένα, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Όλες οι επαφές μετάλλου με μέταλλο θα επικαλύπτονται με αντιθορυβικούς και αντικραδασμικούς αρμούς από νεοπρένιο. Η κατασκευή θα διαθέτει ειδικά ανοίγματα (ή απορροές) για την απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων που συγκεντρώνονται λόγω ρύσης της επιφάνειας άθλησης. Τα συγκεκριμένα ανοίγματα/απορροές θα βρίσκονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες (χαλύβδινες) μπάρες, οι οποίες βρίσκονται στο επίπεδο του εδάφους και θα πρέπει να επιβλέπονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Η αρθρωτή αυτή δομή μαζί με την πυκνότητα των δοκών (υποστήριξης) και πλαισίων θα συντελούν στη σταθερότητα της κατασκευής.

Όλες οι περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες λειτουργούν και ως ανακρουστικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Οι επιφάνειες θα διαμορφώνουν τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα και σχέδια με ανάγλυφα αθλητικά μοτίβα.

Τα στεφάνια καλαθοσφαίρισης θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και η βαφή τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Το κάθε στεφάνι θα διαθέτει δίχτυ, κατασκευασμένο είτε από ειδικής σύστασης πολυαμίδιο με ή χωρίς την ενίσχυση από χαλύβδινο σύρμα είτε από αλυσίδες ανοξείδωτου χάλυβα, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων (κατασκευής). Στα διάκενα

των κρίκων του κάθε στεφανιού θα τοποθετούνται πείροι, οι οποίοι αποτρέπουν την παγίδευση (δακτύλου) και θα είναι κατασκευασμένοι από (χυτό) πολυαμίδιο. Τα «ταμπλό» των στεφανιών θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω). Κάθε «ταμπλό» θα βιδώνεται πάνω σε χαλύβδινο (εν θερμώ γαλβανισμένο) πλαίσιο, το οποίο θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο από στραντζαριστές δοκούς, τετράγωνης διατομής. Το κάθε πλαίσιο θα είναι συγκολλημένο αυτογενώς με δύο (2) εγκάρσιες δοκούς αντιστήριξης κυκλικής διατομής, οι οποίες θα βιδώνονται πάνω σε κάθε τέρμα.

Το κάθε τέρμα θα συντίθεται από τέσσερις (4) δοκούς (υποστήριξης), εννέα (9) ευθύγραμμες και δύο (2) «τοξοειδείς» εγκάρσιες δοκούς (αντιστήριξης), καθώς και δύο (2) στραντζαριστά πλαίσια διαμορφωμένα από δοκούς, κυκλικής και τετράγωνης διατομής, αντίστοιχα (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω). Το κάθε πλαίσιο θα έχει εσωτερικά συγκολλημένες αυτογενώς, δέκα (10) σωλήνες κυκλικής διατομής. Οι είσοδοι των τερμάτων θα διαθέτουν τέσσερις (4) μπάρες ασφαλείας, οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για την αποτροπή της εισόδου σε οποιοδήποτε δίτροχο (μηχανοκίνητο και μη) όχημα. Θα μπορούν να αφαιρεθούν για ευκολότερη πρόσβαση και συντήρηση.

Ο εξοπλισμός του γηπέδου θα περιλαμβάνει και τις δύο δοκούς πολλαπλών λειτουργιών, πακτωμένους στο εξωτερικό της περιοχής άθλησης. Οι στύλοι θα διαθέτουν ένα (1) κεντρικό δίχτυ με δυνατότητα ανάρτησης σε τέσσερα διαφορετικά ύψη ανάλογα το άθλημα (πχ. αντισφαίρισης, πετοσφαίρισης και αντιπτέρισης). Ο μηχανισμός τάνυσης θα είναι τοποθετημένος πάνω στο δίχτυ και θα είναι επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικός. Οι δοκοί υποστήριξης (στύλοι) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής και κυκλικής διατομής, ενώ το δίχτυ θα είναι κατασκευασμένο από πολυαμίδιο.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις:</u>

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Δεν απαιτείται
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	2462 cm x 1300 cm

Μέγιστο ύψος οργάνου:	370 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	- cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΝ 15312: 2007 + Α1: 2010 ή άλλο ισοδύναμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία, έως της παράδοσης όλης της εγκατάστασης σε πλήρη, έντεχνη και ασφαλή λειτουργία.

Άρθρο 89: Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - Διαστάσεων 12,00 x 20,00 m ή ισοδύναμο

Ο «Ελεύθερα προσβάσιμος εξοπλισμός πολλαπλών αθλημάτων - διαστάσεων 12,00 x 20,00 m» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή χρηστών/παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για εξοπλισμό, ο οποίος θα προσφέρεται για ποικίλες ατομικές και κυριότερα ομαδικές αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση, αντισφαίριση, πετοσφαίριση, αντιπτέριση και χόκεϊ, ενισχύοντας έτσι την κοινωνικοποίηση των διαφόρων χρηστών/παιδιών. Θα αποτελεί ιδανική διέξοδο για τη δραστηριοποίηση των εφήβων μέσω της άθλησης, όπως επίσης και έναν πόλο έλξης με αποτέλεσμα να μετατρέπεται σε κέντρο συνάντησης, συνάθροισης και αλληλεπίδρασης. Η ευέλικτη αυτή κατασκευή θα διαθέτει αρθρωτή δομή και εξαιρετική λειτουργικότητα, η οποία εστιάζει στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, θα είναι ανθεκτική στη φθορά από περιβαλλοντικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες, και ταυτόχρονα θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Η περιοχή των πολλαπλών αθλητικών δραστηριοτήτων θα ορίζεται από τις περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες αποτελούν συγχρόνως «συμπαίκτη» των αθλούμενων, καθώς θα λειτουργούν ως ανακρουστικές επιφάνειες.

1. Πρότυπα Ασφαλείας

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ 15312: 2007 + Α1: 2010 «Free access multi - sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Θα φέρει πιστοποιητικό συμμόρφωσης, το οποίο θα είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει στις προκαταρκτικές πληροφορίες και πριν την αποδοχή της προσφοράς, αντίγραφο πιστοποιητικού συμμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΝ 15312: 2007 + Α1: 2010 «Free access multi - sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου, από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης διαπιστευμένου για το σκοπό αυτό.

2. Μέθοδοι κατασκευής

Η επιλογή των υλικών για τον «Ελεύθερα προσβάσιμο εξοπλισμό πολλαπλών αθλημάτων - διαστάσεων 12,00 x 20,00 m» θα πρέπει να βασίζεται σε ένα σύνολο κανόνων που θα περιλαμβάνει:

1. Μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, ανθεκτικότητα σε κρούσεις και φθορά.

2. Φυσικές απαιτήσεις όπως αντοχή σε διάφορες κλιματολογικές συνθήκες (διακυμάνσεις θερμοκρασίας και υπεριώδης ακτινοβολία, διάβρωση και αποσύνθεση, όζον, υγρασία), χρωματική σταθερότητα και κατασκευαστική ευκολία.

3. Περιβαλλοντικές απαιτήσεις όπως η δυνατότητα ανακύκλωσης - με την έννοια ότι τα εξαρτήματα δεν θα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, π.χ. σταθεροποιητές υπεριωδών χωρίς τη χρήση βάση βαρέων μετάλλων.

4. Οπτικές απαιτήσεις όπως υφή επιφανειών και εύρος στιλπνότητας, το χαμηλό επίπεδο αποχρωματισμού λόγω έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία, έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς που συνεπάγονται λιγότερη συντήρηση (ολόσωμα χρωματισμένα υλικά).

5. Φροντίδα για τους χρήστες όσον αφορά την ανθεκτικότητα και την υφή των επιφανειών, τη μετάδοση θερμότητας, τις στρογγυλεμένες ακμές καθώς και την εργονομική προσαρμογή.

3. Υλικά

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συντίθεται από δοκούς υποστήριξης, περιμετρικά πλαίσια, εγκάρσιες δοκούς αντιστήριξης (ευθύγραμμες ή «τοξοειδούς» μορφής) και στραντζαριστά πλαίσια. Θα αποτελούνται από σωλήνες κυκλικών διατομών (για τις δοκούς) και τετράγωνης διατομής (για τα πλαίσια), αντίστοιχα.

Οι δοκοί υποστήριξης, καθώς και όλοι οι σωλήνες των εγκάρσιων δοκών αντιστήριξης και των πλαισίων θα εξασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της συγκεκριμένης κατασκευής μέσω επαρκών διατομών και κατάλληλα διαμορφωμένων «νεύρων» στις απολήξεις τους. Τα πλαίσια θα απορροφούν τους κραδασμούς, χωρίς τη δημιουργία και μεταφορά δονήσεων στο δομικό σκελετό της κατασκευής (με αποτέλεσμα την απόσβεσή τους). Οι δοκοί υποστήριξης με κυκλική διατομή θα διαθέτουν στην απόληξή τους, προστατευτικά στοιχεία (τάπες), οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμίδιου, με επικάλυψη από μαλακό μαύρο θερμοπλαστικό ελαστικό. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες και θα είναι σταθεροποιημένα, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Όλες οι επαφές μετάλλου με μέταλλο θα επικαλύπτονται με αντιθορυβικούς και αντικραδασμικούς αρμούς από νεοπρένιο. Η κατασκευή θα διαθέτει ειδικά ανοίγματα (ή απορροές) για την απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων που συγκεντρώνονται λόγω ρύσης της επιφάνειας άθλησης. Τα συγκεκριμένα ανοίγματα/απορροές θα βρίσκονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες (χαλύβδινες) μπάρες, οι οποίες βρίσκονται στο επίπεδο του εδάφους και θα πρέπει να επιβλέπονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Η αρθρωτή αυτή δομή μαζί με την πυκνότητα των δοκών (υποστήριξης) και πλαισίων θα συντελούν στη σταθερότητα της κατασκευής.

Όλες οι περιμετρικές επιφάνειες άθλησης, οι οποίες λειτουργούν και ως ανακρουστικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δύο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100%

ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Οι επιφάνειες θα διαμορφώνουν τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα και σχέδια με ανάγλυφα αθλητικά μοτίβα.

Τα στεφάνια καλαθοσφαίρισης θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και η βαφή τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Το κάθε στεφάνι θα διαθέτει δίχτυ, κατασκευασμένο είτε από ειδικής σύστασης πολυαμίδιο με ή χωρίς την ενίσχυση από χαλύβδινο σύρμα είτε από αλυσίδες ανοξείδωτου χάλυβα, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων (κατασκευής). Στα διάκενα των κρίκων του κάθε στεφανιού θα τοποθετούνται πείροι, οι οποίοι αποτρέπουν την παγίδευση (δακτύλου) και θα είναι κατασκευασμένοι από (χυτό) πολυαμίδιο. Τα «ταμπλό» των στεφανιών θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω). Κάθε «ταμπλό» θα βιδώνεται πάνω σε χαλύβδινο (εν θερμώ γαλβανισμένο) πλαίσιο, το οποίο θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένο από στραντζαριστές δοκούς, τετράγωνης διατομής. Το κάθε πλαίσιο θα είναι συγκολλημένο αυτογενώς με δύο (2) εγκάρσιες δοκούς αντιστήριξης κυκλικής διατομής, οι οποίες θα βιδώνονται πάνω σε κάθε τέρμα.

Το κάθε τέρμα θα συντίθεται από τέσσερις (4) δοκούς (υποστήριξης), εννέα (9) ευθύγραμμες και δύο (2) «τοξοειδείς» εγκάρσιες δοκούς (αντιστήριξης), καθώς και δύο (2) στραντζαριστά πλαίσια διαμορφωμένα από δοκούς, κυκλικής και τετράγωνης διατομής, αντίστοιχα (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω). Το κάθε πλαίσιο θα έχει εσωτερικά συγκολλημένες αυτογενώς, δέκα (10) σωλήνες κυκλικής διατομής. Οι είσοδοι των τερμάτων θα διαθέτουν τέσσερις (4) μπάρες ασφαλείας, οι οποίες θα είναι υπεύθυνες για την αποτροπή της εισόδου σε οποιοδήποτε δίτροχο (μηχανοκίνητο και μη) όχημα. Θα μπορούν να αφαιρεθούν για ευκολότερη πρόσβαση και συντήρηση.

Ο εξοπλισμός του γηπέδου θα περιλαμβάνει και τις δύο δοκούς πολλαπλών λειτουργιών, πακτωμένους στο εξωτερικό της περιοχής άθλησης. Οι στύλοι θα διαθέτουν ένα (1) κεντρικό δίχτυ με δυνατότητα ανάρτησης σε τέσσερα διαφορετικά ύψη ανάλογα το άθλημα (πχ. αντισφαίρισης, πετοσφαίρισης και αντιπτέρισης). Ο μηχανισμός τάνυσης θα είναι τοποθετημένος πάνω στο δίχτυ και θα είναι επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικός. Οι δοκοί υποστήριξης (στύλοι) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής και κυκλικής διατομής, ενώ το δίχτυ θα είναι κατασκευασμένο από πολυαμίδιο.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την οξείδωση. Οι διαστάσεις και οι διατομές των χαλύβδινων στοιχείων θα είναι επαρκείς για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί, με ικανό συντελεστή ασφαλείας ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και στις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης

χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ο εξοπλισμός θα είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής του θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών του, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Δεν απαιτείται
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	2062 cm x 1300 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	370 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	- cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή και τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15312: 2007 + A1: 2010 ή άλλο ισοδύναμο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία, έως της παράδοσης όλης της εγκατάστασης σε πλήρη, έντεχνη και ασφαλή λειτουργία.

Άρθρο 90: Βιομηχανικό δάπεδο σκυροδέματος

Προμήθεια και διάστρωση (εγχρώμου) «βαρέως» τύπου βιομηχανικού δαπέδου, μετά της απαιτουμένης υποβάσεως από οπλισμένο σκυρόδεμα, ελαχίστου πάχους 10 cm ή ινοπλισμένη κονία (με ίνες προλυπροπυλενίου) και του αντίστοιχου περιθωρίου, με σμύριδα ή χαλαζιακή άμμο.

Θα περιλαμβάνονται:

α) Κατά την προετοιμασία της επιφάνειας (υπόβασης) του νέου δαπέδου, θα πρέπει να γίνουν οι αναγκαίες εργασίες συμπεριλαμβανομένων τυχόν αποξηλώσεων και επιχώσεων για να δοθούν οι απαραίτητες κλίσεις που θα εξασφαλίζουν την απορροή των ομβρίων υδάτων. Τα υλικά των αποξηλώσεων θα απομακρυνθούν από το χώρο και θα μεταφερθούν σε κατάλληλο χώρο.

β) Οι ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών.

γ) Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C35/45, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C, ελαχίστου πάχους 10 cm.

δ) Εξομάλυνση της επιφανείας του σκυροδέματος με δονητική πήχη.

ε) Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφανείας του με χρήση στροφείου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίπαση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και

40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες, σύμφωνα με την μελέτη.

ζ) Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα (quartz) και προσμίκτων.

η) Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάνναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά για την πλήρη εργασία διάστρωσης, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 91: Ακρυλικός συνθετικός τάπητας

Προμήθεια και διάστρωση συνθετικού τάπητα μη υδατοπερατού, συνολικού μέσου πάχους 1,6 mm έως 2 mm, ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένος με λεπτόκοκκα σκληρά αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος), ιδιαίτερα ανθεκτικός στις υπεριώδεις ακτίνες και στην εντατική χρήση, με τελική επιφάνεια ενιαία, ματ, αδρή και αντιολισθηρή για την εφαρμογή του σε υπαίθριους αθλητικούς χώρους καλαθοσφαίρισης, πετοσφαίρισης, αντισφαίρισης, χειροσφαίρισης κ.α.

Ο συνθετικός τάπητας ακρυλικής βάσης θα εφαρμόζεται σε πλάκα βιομηχανικού δαπέδου σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 10 cm, πολύ καλά λειασμένη, με επίκλιση από 0,8% έως 1% για την επιφανειακή απορροή των ομβρίων υδάτων. Η επιφάνεια του βιομηχανικού δαπέδου σκυροδέματος θα πρέπει να είναι καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια ή άλλους ρύπους.

Αρχικά, η επιφάνεια του βιομηχανικού δαπέδου σκυροδέματος θα σκουπίζεται σχολαστικά ώστε να απομακρυνθούν οι ακαθαρσίες και η σκόνη. Κατόπιν, θα εφαρμόζεται μία ή δύο στρώσεις ειδικού εποξειδικού ασταριού (epoxy primer), με ταυτόχρονη διασπορά χαλαζιακής άμμου. Με τη μέθοδο αυτή βελτιώνουμε την πρόσφυση του ακρυλικού τάπητα με την επιφάνεια του σκυροδέματος.

Ο ακρυλικός συνθετικός τάπητας (στρώση πλαστικοποίησης) θα διαστρώνεται χυτός, σε τρείς επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που χρησιμοποιείται θα περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (χαλαζιακή άμμος), που προσδίνουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή. Ο χρωματισμός θα είναι πράσινος ή κεραμιδί ή συνδυασμός των δύο. Άλλος χρωματισμός θα είναι διαθέσιμος κατόπιν συνεννοήσεως με την υπηρεσία.

Η χάραξη και η διαγράμμιση του υπαίθριου αθλητικού χώρου θα γίνεται στις διαστάσεις που καθορίζονται στις σχετικές πρότυπες προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού και με ανεξίτηλα χρώματα, συμβατά με τον ακρυλικό τάπητα.

Ο τάπητας θα συνοδεύεται από Πιστοποιητικό έγκρισης της Διεθνούς Ομοσπονδίας Αντισφαίρισης (I.T.F.).

Στη τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά για την πλήρη εργασία διάστρωσης, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 92: Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης εξοπλισμού πολλαπλών αθλημάτων από

διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης των ελεύθερα προσβάσιμων εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων, θα πραγματοποιηθεί επιθεώρηση από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο φάκελο του προμηθευτή (ή/και κατασκευαστή), ο οποίος θα περιέχει όλα τα στοιχεία και τα απαραίτητα σχέδια ως προς τη συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 15312: 2007 + A1: 2010 «Free access multi-sports equipment - Requirements, including safety and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Μετά την επιθεώρηση της εγκατάστασης των εξοπλισμών πολλαπλών αθλημάτων θα εκδοθεί σχετική βεβαίωση από τον φορέα ελέγχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου.

Άρθρο 93: Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης Πάρκου Skate από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης (των στοιχείων - συνδυασμών) του πάρκου skate, θα πραγματοποιηθεί επιθεώρηση από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης. Ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο φάκελο του προμηθευτή (ή/και κατασκευαστή), ο οποίος θα περιέχει όλα τα στοιχεία και τα απαραίτητα σχέδια ως προς τη συμμόρφωση της εγκατάστασης (των επιμέρους στοιχείων - συνδυασμών) του πάρκου skate, καθώς και των περιοχών - ζωνών (χώρων) ασφαλείας τους σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 14974: 2019 «Skateparks - Safety requirements and test methods» ή άλλου ισοδύναμου. Μετά την επιθεώρηση της εγκατάστασης (των επιμέρους στοιχείων - συνδυασμών) του πάρκου skate θα εκδοθεί σχετική βεβαίωση από τον φορέα ελέγχου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου.

Άρθρο 94: Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα

Δάπεδο από επιστρωμένο γαρμπιλομπετό κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με δομικό πλέγμα, πάχους 120 mm, μόρφωση αντιολισθηρής επιφάνειας μέσω σχετικής επεξεργασίας με χρήση και ειδικής προς τούτο συρμάτινης σκούπας, ή άλλου μέσου (χτενιστό μπετόν), χρήση κατάλληλων οδηγών κατά τη διάστρωση, επίπαση της επιφάνειας με τσιμέντο και διαμόρφωση αρμών με αρμοκόπτη, και λείανση της παράπλευρης επιφάνειας των αρμών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και διάστρωση του υλικού επί τόπου, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 95: Ζώνη όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο

Χώμα πατημένο σταθεροποιημένο από φυσικά αδρανή υλικά που βασίζεται στη χρήση ενεργών ουσιών που λειτουργούν ως συγκολλητικές ύλες φυσικών υλικών. Ο συνδυασμός αυτός δημιουργεί ένα μείγμα

ισχυρό και ανθεκτικό που δημιουργείται αμέσως μετά την πήξη που συνεπάγεται η ανάμειξη του μείγματος με το νερό. Τα βασικά χρώματα του δαπέδου είναι γκρί, ζαχαρί και καφέ. Κατά τη διάρκεια της διάστρωσης γίνεται ελαφριά διαβροχή. Το συνολικό συμπυκνωμένο πάχος είναι 5εκ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και διάστρωση του υλικού επί τόπου, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 96: Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους κλασικούς παλαιωμένους, χρώματος επιλογής της υπηρεσίας, διαστάσεων 14x14cm και πάχους 8cm. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα γίνει πάνω σε στρώση από καθαρή άμμο λατομείου χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών (άργιλο, χώμα) και μέσου συμπιεσμένου πάχους 3 εκ . Οι κυβόλιθοι πρόκειται να διαστρωθούν σε υπόβαση από πλακα σκυροδέματος, πάχους 10 cm.

Ο εγκιβωτισμός της στρώσης των κυβόλιθων θα επιτυγχάνεται είτε με πρόχυτα κράσπεδα κήπου είτε με πλευρικό σενάζ τα οποία αναλύονται σε άλλα άρθρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των κυβόλιθων, η κατασκευή της υποδομής από σκυρόδεμα, καθώς και όλων των απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτησή τους σε ευθεία γραμμή ή καμπύλη σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Άρθρο 97: Ζώνη όδευσης από κυβόλιθο σκυροδέματος

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους σκυροδέματος, χρώματος επιλογής της υπηρεσίας, διαστάσεων διαστάσεων 10x10x5 cm ή 20x10x5 cm. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα γίνει πάνω σε στρώση από καθαρή άμμο λατομείου χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών (άργιλο, χώμα) και μέσου συμπιεσμένου πάχους 3 εκ. Οι κυβόλιθοι πρόκειται να διαστρωθούν σε υπόβαση από πλακα σκυροδέματος, πάχους 10 cm.

Ο εγκιβωτισμός της στρώσης των κυβόλιθων θα επιτυγχάνεται είτε με πρόχυτα κράσπεδα κήπου είτε με πλευρικό σενάζ τα οποία αναλύονται σε άλλα άρθρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των κυβόλιθων, η κατασκευή της υποδομής από σκυρόδεμα, καθώς και όλων των απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτησή τους σε ευθεία γραμμή ή καμπύλη σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Άρθρο 98: Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος

Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση σκυροδέματος για τοιχεία αντιστήριξης. Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C20/25, με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί καλουπιών για εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος ή και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με την μελέτη και τοποθέτηση φαλτσοπήχεων για τη δημιουργία φαλτσογωνιών, προκειμένου να μην δημιουργούνται αιχμηρές και επικίνδυνες ακμές. Η τελική επιφάνεια θα είναι λειασμένη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η ανάμιξη, οι πάσης φύσεως

μεταφορές και η διάστρωση και συμπύκνωση καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση δομικού πλέγματος και οποιουδήποτε ξυλότυπου και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 99: Πλευρικό σενάζ

Πλευρικό σενάζ εγκιβωτισμού δαπέδων επιφανειών ασφαλείας (επιφάνειες από βότσαλο), πλάτους 12cm και μέγιστου ύψους 50cm, από κατηγορία σκυροδέματος C16/20, ελαφρά οπλισμένο.

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

Άρθρο 100: Πρόχυτο κράσπεδο κήπου

Προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων διατομής πλάτους 6 cm και ύψους 0,23, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50m, με στρογγυλεμένη στέψη, ευθυγράμμων ή καμπύλων. Η στερέωση τους θα γίνεται με την κατασκευή συνεχούς πρίσματος με λειασμένη επιφάνεια και από τις δύο πλευρές του κρασπέδου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια, η μεταφορά και η πλήρης τοποθέτηση των κρασπέδων, καθώς και όλων των απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτησή τους σε ευθεία γραμμή ή καμπύλη σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Άρθρο 101: Προμήθεια και τοποθέτηση λίθων

Προμήθεια και τοποθέτηση λίθων επί εδάφους για τη διαμόρφωση λαβύρινθου σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Ο λαβύρινθος θα διαμορφωθεί από φυσικούς λίθους ομοιόμορφου χρώματος μέγιστης διάστασης πλάτους και ύψους 40 cm, προελεύσεως λατομείου εξ υγιών πετρωμάτων, ήτοι για την προμήθεια του κατάλληλου υλικού, διαλογή και διαβάθμιση αυτού, φορτοεκφόρτωση, μεταφορά του επί τόπου του έργου από οποιαδήποτε απόσταση και τοποθέτησή του στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις με ή χωρίς υποβοήθηση μηχανικών μέσων. Οι λίθοι θα είναι λειασμένοι και διαμορφωμένοι σε κατάλληλα σχήματα με στρογγυλεμένες ακμές. Θα τοποθετηθούν επί εδάφους, με επεξεργασία των επιφανειών έδρασης, εξασφαλίζοντας την σωστή τους έδραση, με κατάλληλες αποστάσεις μεταξύ τους χωρίς υλικό πλήρωσης των αρμών.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η προμήθεια και διαλογή των λίθων, η μεταφορά τους από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης, η διάστρωση και η τακτοποίηση των λίθων, τα υλικά λειότριψης, η εργασία κοπής, αρμολογήματος και καθαρισμού, τα πάσης φύσεως υλικά και τα υλικά στερέωσης.

Άρθρο 102: Κηπευτικό Χώμα

Προμήθεια, τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος για τη συμπλήρωση περιοχών φυσικού

εδάφους, με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού, όπου αυτό απαιτείται.

Το κηπευτικό χώμα θα διαστρωθεί σε μια στρώση με ελάχιστο πάχος 10-20 cm, αφού προηγουμένως η επιφάνεια καθαριστεί και προετοιμαστεί επιμελώς. Συγκεκριμένα καθαρίζονται και απομακρύνονται όλα τα οικοδομικά υλικά και τα απορρίμματα, η επιφάνεια του εδάφους σκάβεται σε βάθος 10-20 cm και απομακρύνονται ρίζες από πολυετή ή μονοετή ζιζάνια.

Το χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, κοσκινισμένο και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών και λίθους μεγαλύτερους των 5cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς, από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο ενσωμάτωσης του κοκκώδους υλικού, μετά των φορτοεκφορτώσεων, του χαμένου χρόνου φορτοεκφορτώσεων και της σταλίας του αυτοκινήτου, η δαπάνη διάστρωσης, μόρφωσης, συμπλήρωσης, συμπύκνωσης κ.λ.π., καθώς και η δαπάνη κάθε άλλου υλικού και εργασίας, που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση της στρώσης.

Άρθρο 103: Περίφραξη υπαίθριου αθλητικού χώρου τεσσάρων (4) m ή ισοδύναμο

Προμήθεια και τοποθέτηση περίφραξης γηπέδου συνολικού ύψους τεσσάρων μέτρων (4,00 m). Η περίφραξη θα αποτελείται από ορθοστάτες από σωλήνες 2” (Ø60 mm) γαλβανισμένους εν θερμώ με πάχος τοιχώματος 2,50 mm, οι οποίοι θα τοποθετηθούν σε τοιχίο διατομής 60 x 40 mm και ελαφρώς οπλισμένο. Οι οριζόντιοι σωλήνες θα είναι και αυτοί διατομής 2” (Ø60 mm), οι οποίοι θα συνδέονται με τους κατακόρυφους με ειδικά εξαρτήματα σύνδεσης σωληνώσεων που θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα. Το συρματόπλεγμα θα είναι δικτυωτό ρομβοειδούς οπής 50 x 50 mm και πάχους 3 mm, επίσης κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών (περίφραξη μαζί με μονόφυλλη πόρτα διαστάσεων 1,00 x 2,10 m) και η μεταφορά επί τόπου του έργου, ή κατασκευή του τοιχίου περιμετρικά του γηπέδου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 104: Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο

Η μεταλλική περίφραξη ύψους 1,20 μ. θα τοποθετηθεί περιμετρικά της παιδικής χαράς επί τοιχείου. Θα συντίθεται από πανέλα μεταλλικού πλέγματος, τα άκρα των οποίων θα στηρίζονται σε ορθοστάτες με μεταλλικά ορθογώνια ελάσματα στερέωσης.

Οι ορθοστάτες θα τοποθετούνται σε μέγιστη αξονική απόσταση 2,5 m. Θα είναι διαμορφωμένοι από χαλύβδινες κοιλοδοκούς διαστάσεων 60x40 mm. Στο άνω μέρος των ορθοστατών θα υπάρχει προστατευτικό κάλυμμα ενώ στο κατώτερο θα διαμορφώνεται βάση έδρασης για τη στερέωση στο τοιχείο με εκτονούμενα βύσματα.

Το πλέγμα των πανέλων θα συντίθεται από οριζόντιες χαλύβδινες ράβδους διατομής φ 8mm και κάθετες διατομής φ 6mm. Οι οριζόντιες ράβδοι θα είναι τοποθετημένες ανά ζεύγη και ανάμεσά τους θα διέρχονται οι κάθετες, σχηματίζοντας μέγεθος πλέγματος 50x200 mm.

Τα άκρα των πανέλων, στα σημεία σύνδεσης με τους ορθοστάτες, θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η αλληλοεπικάλυψη του πλέγματος αξονικά. Μπροστά από το πλέγμα θα τοποθετείται χαλύβδινο έλασμα πάχους 5mm και όλα μαζί θα βιδώνονται κατευθείαν πάνω στους ορθοστάτες. Με αυτό τον τρόπο θα επιτυγχάνεται μεγαλύτερη σταθερότητα και ασφάλεια ενώ θα τονίζεται η γραμμικότητα των ορθοστατών.

Όλα τα παραπάνω χαλύβδινα στοιχεία θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Συγκεκριμένα θα διαθέτουν επικάλυψη 3 στρωμάτων που θα επιτυγχάνεται με α) τον εν θερμώ γαλβανισμό και τη δημιουργία στρώματος ψευδαργύρου, β) επιχρωμίωση που θα σχηματίζει μια σκληρή, εξαιρετικά ομαλή και ως εκ τούτου εξαιρετικά ανθεκτική επιφάνεια, για την καλύτερη πρόσφυση της επακόλουθης γ) επίστρωσης ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διατίθεται σε χρωματισμούς πράσινο ανοιχτό, πράσινο σκούρο και γκρι, κατ' επιλογή της Υπηρεσίας.

Η περίφραξη θα πληροί τις προδιαγραφές όσον αφορά τα επιτρεπόμενα ανοίγματα προκειμένου να αποφευχθεί η παγίδευση κεφαλιού, ποδιού και δακτύλων και θα αποτρέπει το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα τοιχία εμφανούς σκυροδέματος με φαλτσογωνιές για την ασφαλή τοποθέτηση της περίφραξης.

Άρθρο 105: Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο

Η δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου θα έχει άνοιγμα 2,00 μ. και ύψος 1,20 μ. σε συνέχεια της μεταλλικής περίφραξης.

Το κάθε φύλλο της πόρτας θα αποτελείται από πλαίσιο διαμορφωμένο από χαλύβδινες κοιλοδοκούς τετράγωνης διατομής και πλήρωση μεταλλικού πλέγματος. Το πλέγμα θα συντίθεται από οριζόντιες χαλύβδινες ράβδους διατομής φ 8mm και κάθετες διατομής φ 6mm. Οι οριζόντιες ράβδοι θα είναι τοποθετημένες ανά ζεύγη και ανάμεσά τους θα διέρχονται οι κάθετες, σχηματίζοντας μέγεθος πλέγματος 50x200 mm. Θα διαθέτει χερούλι και ροζέτα από ανοδιωμένο αλουμίνιο με καμπυλωμένες ακμές.

Το κάθε φύλλο θα στηρίζεται σε χαλύβδινους ορθοστάτες τετράγωνης διατομής πάνω στους οποίους θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι δευτερεύοντες ορθοστάτες για τη σύνδεση των πανέλων μεταλλικού πλέγματος της περίφραξης.

Οι μεντεσέδες θα είναι ενσωματωμένοι (συγκολλημένοι) στο πλαίσιο της πόρτας και τους ορθοστάτες για την αποτροπή ατυχημάτων και θα μπορούν να ρυθμιστούν μόνο από την εσωτερική πλευρά.

Όλα τα παραπάνω χαλύβδινα στοιχεία θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Συγκεκριμένα θα διαθέτουν επικάλυψη 3 στρωμάτων που θα επιτυγχάνεται με α) τον εν θερμώ γαλβανισμό και τη δημιουργία στρώματος ψευδαργύρου, β) επιχρωμίωση που θα σχηματίζει μια σκληρή, εξαιρετικά ομαλή και ως εκ τούτου εξαιρετικά ανθεκτική επιφάνεια για την καλύτερη πρόσφυση της επακόλουθης γ) επίστρωσης ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διατίθεται σε χρωματισμούς πράσινο ανοιχτό, πράσινο σκούρο και γκρι, κατ' επιλογή της

Υπηρεσίας.

Η πόρτα θα πληροί τις προδιαγραφές όσον αφορά τα επιτρεπόμενα ανοίγματα προκειμένου να αποφευχθεί η παγίδευση μερών του σώματος και θα αποτρέπει το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 106: Μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο

Η μονόφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου θα έχει άνοιγμα 1,25 μ. και ύψος 1,20 μ. σε συνέχεια της μεταλλικής περίφραξης.

Το φύλλο της πόρτας θα αποτελείται από πλαίσιο διαμορφωμένο από χαλύβδινες κοιλοδοκούς τετράγωνης διατομής και πλήρωση μεταλλικού πλέγματος. Το πλέγμα θα συντίθεται από οριζόντιες χαλύβδινες ράβδους διατομής φ 8mm και κάθετες διατομής φ 6mm. Οι οριζόντιες ράβδοι θα είναι τοποθετημένες ανά ζεύγη και ανάμεσά τους θα διέρχονται οι κάθετες, σχηματίζοντας μέγεθος πλέγματος 50x200 mm. Θα διαθέτει χερούλι και ροζέτα από ανοδιωμένο αλουμίνιο με καμπυλωμένες ακμές.

Θα στηρίζεται σε χαλύβδινους ορθοστάτες τετράγωνης διατομής πάνω στους οποίους θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι δευτερεύοντες ορθοστάτες για τη σύνδεση των πανέλων μεταλλικού πλέγματος της περίφραξης.

Οι μεντεσέδες θα είναι ενσωματωμένοι (συγκολλημένοι) στο πλαίσιο της πόρτας και τους ορθοστάτες για την αποτροπή ατυχημάτων και θα μπορούν να ρυθμιστούν μόνο από την εσωτερική πλευρά.

Όλα τα παραπάνω χαλύβδινα στοιχεία θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Συγκεκριμένα θα διαθέτουν επικάλυψη 3 στρωμάτων που θα επιτυγχάνεται με α) τον εν θερμώ γαλβανισμό και τη δημιουργία στρώματος ψευδαργύρου, β) επιχρωμίωση που θα σχηματίζει μια σκληρή, εξαιρετικά ομαλή και ως εκ τούτου εξαιρετικά ανθεκτική επιφάνεια για την καλύτερη πρόσφυση της επακόλουθης γ) επίστρωσης ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διατίθεται σε χρωματισμούς πράσινο ανοιχτό, πράσινο σκούρο και γκρι, κατ' επιλογή της Υπηρεσίας.

Η πόρτα θα πληροί τις προδιαγραφές όσον αφορά τα επιτρεπόμενα ανοίγματα προκειμένου να αποφευχθεί η παγίδευση μερών του σώματος και θα αποτρέπει το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 107: Μεταλλική περίφραξη ύψους 0.60 m ή ισοδύναμο

Η μεταλλική περίφραξη ύψους 0,60 μ. θα τοποθετηθεί περιμετρικά της παιδικής χαράς επί τοιχείου. Θα συντίθεται από πανέλα μεταλλικού πλέγματος, τα άκρα των οποίων θα στηρίζονται σε ορθοστάτες με μεταλλικά ορθογώνια ελάσματα στερέωσης.

Οι ορθοστάτες θα τοποθετούνται σε μέγιστη αξονική απόσταση 2,5 m. Θα είναι διαμορφωμένοι από χαλύβδινες κοιλοδοκούς διαστάσεων 60x40 mm. Στο άνω μέρος των ορθοστατών θα υπάρχει προστατευτικό κάλυμμα ενώ στο κατώτερο θα διαμορφώνεται βάση έδρασης για τη στερέωση στο τοιχείο με εκτονούμενα βύσματα.

Το πλέγμα των πανέλων θα συντίθεται από οριζόντιες χαλύβδινες ράβδους διατομής φ 8mm και κάθετες διατομής φ 6mm. Οι οριζόντιες ράβδοι θα είναι τοποθετημένες ανά ζεύγη και ανάμεσά τους θα διέρχονται οι κάθετες, σχηματίζοντας μέγεθος πλέγματος 50x200 mm.

Τα άκρα των πανέλων, στα σημεία σύνδεσης με τους ορθοστάτες, θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η αλληλοεπικάλυψη του πλέγματος αξονικά. Μπροστά από το πλέγμα θα τοποθετείται χαλύβδινο έλασμα πάχους 5mm και όλα μαζί θα βιδώνονται κατευθείαν πάνω στους ορθοστάτες. Με αυτό τον τρόπο θα επιτυγχάνεται μεγαλύτερη σταθερότητα και ασφάλεια ενώ θα τονίζεται η γραμμικότητα των ορθοστατών.

Όλα τα παραπάνω χαλύβδινα στοιχεία θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Συγκεκριμένα θα διαθέτουν επικάλυψη 3 στρωμάτων που θα επιτυγχάνεται με α) τον εν θερμώ γαλβανισμό και τη δημιουργία στρώματος ψευδαργύρου, β) επιχρωμίωση που θα σχηματίζει μια σκληρή, εξαιρετικά ομαλή και ως εκ τούτου εξαιρετικά ανθεκτική επιφάνεια, για την καλύτερη πρόσφυση της επακόλουθης γ) επίστρωσης ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Θα διατίθεται σε χρωματισμούς πράσινο ανοιχτό, πράσινο σκούρο και γκρι, κατ' επιλογή της Υπηρεσίας.

Η περίφραξη θα πληροί τις προδιαγραφές όσον αφορά τα επιτρεπόμενα ανοίγματα προκειμένου να αποφευχθεί η παγίδευση κεφαλιού, ποδιού και δακτύλων και θα αποτρέπει το σκαρφάλωμα, καθώς δεν θα δημιουργούνται οριζόντια πατήματα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και όπου απαιτείται τα τοιχία εμφανούς σκυροδέματος με φαλτσογωνιές για την ασφαλή τοποθέτηση της περίφραξης.

Άρθρο 108: Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο

Το «ξύλινο παγκάκι με πλάτη» θα είναι σχεδιασμένο για να είναι φιλικό στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες.

Θα είναι διαμορφωμένο από μεταλλικό σκελετό και ξύλινες σανίδες για το κάθισμα και την πλάτη. Η ειδική σχεδίαση του σκελετού του, σε σχήμα οξείας γωνίας υπό κλίση με καμπυλωμένη κορυφή, θα είναι τέτοια που να λειτουργεί και ως στήριγμα των αγκώνων και θα αποτελεί συγχρόνως μια σταθερή λαβή για την στήριξη του χρήστη. Το ύψος και η θέση του καθίσματος και της πλάτης θα είναι εργονομικά σχεδιασμένα.

Ο μεταλλικός σκελετός θα αποτελείται από δύο πλαϊνά στηρίγματα με βραχίονες, κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε

διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Οι σανίδες του καθίσματος και της πλάτης, θα είναι πάχους 40mm με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία πεύκης και θα είναι εμποτισμένες χωρίς χημικά πρόσθετα. Έτσι θα είναι ανθεκτικές στο χρόνο και φιλικές προς το περιβάλλον.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Μήκος: 180 cm

Πλάτος: 52 cm

Ύψος: 87 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 109: Ξύλινο παγκάκι χωρίς πλάτη ή ισοδύναμο

Το «ξύλινο παγκάκι χωρίς πλάτη» θα είναι σχεδιασμένο για να είναι φιλικό στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες.

Θα είναι διαμορφωμένο από μεταλλικό σκελετό και κάθισμα από ξύλινες σανίδες. Το ύψος και η θέση του καθίσματος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένα.

Ο μεταλλικός σκελετός θα αποτελείται από δύο στηρίγματα σε σχήμα αμβλείας γωνίας, κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Οι σανίδες του καθίσματος, θα είναι πάχους 40mm με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία πεύκης και θα είναι εμποτισμένες χωρίς χημικά πρόσθετα. Έτσι θα είναι ανθεκτικές στο χρόνο και φιλικές προς το περιβάλλον.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Μήκος: 170 cm

Πλάτος: 35 cm

Ύψος: 50 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 110: Ξύλινη καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη καρέκλα με πλάτη» θα είναι σχεδιασμένη για να είναι φιλική στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες.

Θα είναι διαμορφωμένη από μεταλλικό σκελετό και ξύλινες σανίδες για το κάθισμα και την πλάτη. Η ειδική σχεδίαση του σκελετού, σε σχήμα οξείας γωνίας υπό κλίση με καμπυλωμένη κορυφή, θα είναι τέτοια που να λειτουργεί και ως στήριγμα των αγκώνων και θα αποτελεί συγχρόνως μια σταθερή λαβή για την στήριξη του χρήστη. Το ύψος και η θέση του καθίσματος και της πλάτης θα είναι εργονομικά σχεδιασμένα.

Ο μεταλλικός σκελετός θα αποτελείται από δύο πλαϊνά στηρίγματα με βραχίονες, κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Οι σανίδες του καθίσματος και της πλάτης, θα είναι πάχους 40mm με στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία πεύκης και θα είναι εμποτισμένες χωρίς χημικά πρόσθετα. Έτσι θα είναι ανθεκτικές στο χρόνο και φιλικές προς το περιβάλλον.

<u>Ενδεικτικές διαστάσεις</u>

Μήκος: 70 cm

Πλάτος: 52 cm

Ύψος: 87 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 111: Μεταλλικό παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο

Το «μεταλλικό παγκάκι με πλάτη» θα είναι σχεδιασμένο για να είναι φιλικό στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες.

Θα είναι διαμορφωμένο από μεταλλικό σκελετό και μεταλλικές επιφάνειες για το κάθισμα και την πλάτη. Η ειδική σχεδίαση του σκελετού του, σε σχήμα οξείας γωνίας υπό κλίση με καμπυλωμένη κορυφή, θα είναι τέτοια που να λειτουργεί και ως στήριγμα των αγκώνων και θα αποτελεί συγχρόνως μια σταθερή λαβή για την στήριξη του χρήστη. Το ύψος και η θέση του καθίσματος και της πλάτης θα είναι εργονομικά σχεδιασμένα.

Ο μεταλλικός σκελετός θα αποτελείται από δύο πλαϊνά στηρίγματα με βραχίονες, κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε

περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Το κάθισμα και η πλάτη θα είναι διαμορφωμένα από δυο διάτρητες μεταλλικές επιφάνειες που θα είναι κατασκευασμένες από το ίδιο υλικό όπως και ο σκελετός. Το υλικό κατασκευής θα καθιστά τον εξοπλισμό ανθεκτικό και στον βανδαλισμό.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Μήκος: 180 cm

Πλάτος: 52 cm

Ύψος: 87 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 112: Μεταλλική καρέκλα με πλάτη ή ισοδύναμο

Η «μεταλλική καρέκλα με πλάτη» θα είναι σχεδιασμένη για να είναι φιλική στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες.

Θα είναι διαμορφωμένη από μεταλλικό σκελετό και μεταλλικές επιφάνειες για το κάθισμα και την πλάτη. Η ειδική σχεδίαση του σκελετού, σε σχήμα οξείας γωνίας υπό κλίση με καμπυλωμένη κορυφή, θα είναι τέτοια που να λειτουργεί και ως στήριγμα των αγκώνων και θα αποτελεί συγχρόνως μια σταθερή λαβή για την στήριξη του χρήστη. Το ύψος και η θέση του καθίσματος και της πλάτης θα είναι εργονομικά σχεδιασμένα.

Ο μεταλλικός σκελετός θα αποτελείται από δύο πλαϊνά στηρίγματα με βραχίονες, κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Το κάθισμα και η πλάτη θα είναι διαμορφωμένα από δυο διάτρητες μεταλλικές επιφάνειες που θα είναι κατασκευασμένες από το ίδιο υλικό όπως και ο σκελετός. Το υλικό κατασκευής θα καθιστά τον εξοπλισμό ανθεκτικό και στον βανδαλισμό.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Μήκος: 70 cm

Πλάτος: 52 cm

Ύψος: 87 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από

σκυρόδεμα.

Άρθρο 113: Παγκάκι καμπύλο ή ισοδύναμο

Πρόκειται για ένα καθιστικό χωρίς πλάτη το οποίο θα μπορεί να τοποθετηθεί μόνο του ή σε συνδυασμό εν σειρά με άλλα όμοια καθιστικά της ίδιας μορφής, σε χρωματικές επιλογές της υπηρεσίας, σχηματίζοντας ένα κυκλικό καθιστικό ή ένα καθιστικό μορφής σαλίγκαρου. Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για παιδικές χαρές και δεδομένου ότι θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των περιοχών παιχνιδιού θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου. Πρόκειται για μία ολόσωμη ενιαία κατασκευή, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής, με πάχος τοιχώματος 6 mm. Η καμπύλη του παγκακιού θα έχει ακτίνα 1350 mm. Θα έχει συνολικές εξωτερικές διαστάσεις 201,5x135 cm και ύψος 40 cm. Θα έχει διατομή ανάποδου τραπεζίου με μήκος μικρής πλευράς (εφαπτόμενης με το έδαφος) 20 cm και μεγάλης πλευράς (επιφάνεια καθίσματος) 40 cm. Όλες οι γωνίες θα είναι καμπυλωμένες. Ο μανδύας του καθιστικού θα είναι σταθεροποιημένος έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η τοποθέτηση του εξοπλισμού θα γίνεται είτε με επιφανειακή θεμελίωση σε πλάκα σκυροδέματος είτε με πάκτωση στο έδαφος μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων μεταλλικών υποστηριγμάτων.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού επί τόπου, τα υλικά- μικροϋλικά στήριξης καθώς και η βάση από σκυρόδεμα, όπου απαιτείται.

Άρθρο 114: Παγκάκι στρογγυλό ή ισοδύναμο

Πρόκειται για ένα καθιστικό χωρίς πλάτη σε μορφή δακτυλίου, σε χρωματικές επιλογές της υπηρεσίας. Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για παιδικές χαρές και δεδομένου ότι θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των περιοχών παιχνιδιού θα πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ ΕΝ1176-1 ή ισοδύναμου. Πρόκειται για μία ολόσωμη ενιαία κατασκευή, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής, με πάχος τοιχώματος 6 mm. Η εξωτερική διάμετρος του παγκακιού θα είναι Ø1800mm και η εσωτερική Ø1000mm. Θα έχει ύψος 40 cm. Θα έχει διατομή ανάποδου τραπεζίου με μήκος μικρής πλευράς (εφαπτόμενης με το έδαφος) 20 cm και μεγάλης πλευράς (επιφάνεια καθίσματος) 40 cm. Όλες οι γωνίες θα είναι καμπυλωμένες. Ο μανδύας του καθιστικού θα είναι σταθεροποιημένος έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η τοποθέτηση του εξοπλισμού θα γίνεται είτε με επιφανειακή θεμελίωση σε πλάκα σκυροδέματος είτε με πάκτωση στο έδαφος μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων μεταλλικών υποστηριγμάτων.

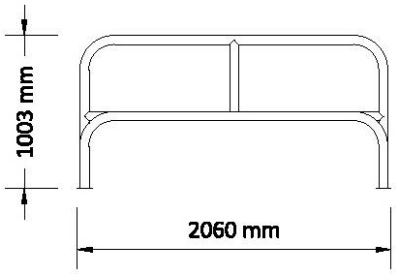
Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του υλικού επί τόπου, τα υλικά- μικροϋλικά στήριξης καθώς και η βάση από σκυρόδεμα, όπου απαιτείται.

Άρθρο 115: Μεταλλικό καθιστικό (εναπόθεσης) skateboard ή ισοδύναμο

Το μεταλλικό καθιστικό (εναπόθεσης) skateboard θα έχει συνολικές διαστάσεις 2060 x 810 mm και μέγιστο ύψος 1003 mm, ενώ το κάθισμά του θα είναι σε ύψος 503 mm (από το τελικό επίπεδο). Θα

είναι κατάλληλα διαμορφωμένο από σωλήνες (κυκλικής διατομής) Ø60 mm.

Ενδεικτική Όψη με διαστάσεις:



Ενδεικτικές Διαστάσεις: 2060 x 810 mm

Μέγιστο Ύψος: 1003 mm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση, θεμελίωση και συναρμολόγησή του, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 116: Τραπεζοκάθισμα ή ισοδύναμο

Θα είναι σχεδιασμένο για να είναι φιλικό στη χρήση από όλες τις ηλικίες και ταυτόχρονα για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή ατόμων με αναπηρίες. Ο κατάλληλος σχεδιασμός του θα επιτρέπει την προσβαση του αναπηρικού αμαξιδίου στις δυο ελεύθερες πλευρές, ενθαρρύνοντας έτσι την ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρίες, στην εμπειρία της κοινωνικής συνεύρεσης.

Το «τραπεζοκάθισμα» θα είναι διαμορφωμένο από την επιφάνεια του τραπεζιού και από δύο καθίσματα μορφής πάγκου που θα είναι τοποθετημένα στις δύο απέναντι επιμήκεις πλευρές του. Θα είναι διαμορφωμένο από μεταλλικό σκελετό και ξύλινες σανίδες που θα διαμορφώνουν τα δύο αντικριστά καθίσματα και την επιφάνεια του τραπεζιού.

Ο σκελετός θα συντίθεται από ένα σύστημα από τέσσερα στηρίγματα μορφής Π, με διαφορετικά μήκη πλευρών, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε διάταξη Χ στην κάτοψη. Κάθε στήριγμα μορφής Π θα συνδέει την επιφάνεια του καθίσματος με την επιφάνεια του τραπεζιού, μέσω μεταλλικών ελασμάτων από το ίδιο υλικό. Αντίστοιχα ελάσματα θα χρησιμοποιούνται για να συνδέουν τις ξύλινες σανίδες μεταξύ τους.

Τα στηρίγματα μορφής Π θα είναι κατασκευασμένα με κυκλικής διατομής σωλήνα Ø48 x 3mm περίπου, από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με εξωτερική επίστρωση με ψευδάργυρο χωρίς μόλυβδο. Ο γαλβανισμός θα πρέπει να είναι υψηλής αντοχής σε διάβρωση για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος και να έχει χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης. Σε περίπτωση έγχρωμου σκελετού στον εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα θα γίνεται επίστρωση βαφής με πούδρα.

Οι σανίδες που θα διαμορφώνουν τα καθίσματα και το τραπέζι, θα είναι πάχους 40mm με

στρογγυλεμένες ακμές. Θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία πεύκης και θα είναι εμποτισμένες χωρίς χημικά πρόσθετα. Έτσι θα είναι ανθεκτικές στο χρόνο και φιλικές προς το περιβάλλον.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Μήκος: 200 cm

Πλάτος: 168 cm

Ύψος: 77 cm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 117: Καθιστικό με επένδυση ξύλου

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας C16/20, με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί ξυλοτύπων για εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής υπηρεσίας και τοποθέτηση φαλτσοπήχεων για τη δημιουργία φαλτσογωνιών, προκειμένου να μην δημιουργούνται αιχμηρές και επικίνδυνες ακμές.

Στη στέψη θα τοποθετηθεί μεταλλικός σκελετός πάνω στο οποίο θα έχουν στερεωθεί ξύλινες τάβλες από ξυλεία πεύκου ελάχιστου πάχους 40 χιλ. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η ανάμιξη, οι πάσης φύσεως μεταφορές, η διάστρωση και συμπύκνωση καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση δομικού πλέγματος και οποιουδήποτε ξυλότυπου εμφανών επιφανειών και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και κατάλληλη επεξεργασία (βερνικοχρωματισμός) του ξύλου, η τοποθέτηση του σε μεταλλικό σκελετό καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση του μεταλλικού σκελετού.

Άρθρο 118: Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο

Η κρήνη θα αποτελείται από μία χαλύβδινη στήλη τετραγωνικής διατομής με στρογγυλεμένες ακμές, πλευράς 160 mm και συνολικού ύψους 1004 mm. Θα διαθέτει γαλβανισμένη εσχάρα εκροής υδάτων σε ορθογώνιο σχήμα, διαστάσεων 418x348 mm. Τα παραπάνω στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα ενώ το κυρίως σώμα της κρήνης θα είναι βαμμένο με εποξική βαφή φούρνου. Η βρύση θα είναι επιχρωμιωμένη με μπουτόν χρονοροής.

Η κρήνη θα εγκιβωτίζεται στο έδαφος σε σκυρόδεμα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Κυρίως σώμα: 160x160 mm Ύψος: 1004 mm

Ύψος αντλίας: 754 mm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση και τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, η βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

Άρθρο 119: Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο

Ο κάδος θα έχει κυλινδρική μορφή εξωτερικών διαστάσεων Ø480 χιλ., χωρητικότητα 65 lt και θα είναι κατασκευασμένος από χάλυβα, ο οποίος θα έχει υποστεί επεξεργασία με εποξική βαφή φούρνου. Η εξωτερική επιφάνεια του κυρίως σώματος του κάδου θα διαθέτει ανοίγματα σε παράλληλη διάταξη περιμετρικά του κυλινδρικού σώματος. Ο κάδος θα διαθέτει αρθρωτό καπάκι με οπή διαστάσεων Ø220 χιλ. από το ίδιο υλικό, προκειμένου να μην είναι εκτεθειμένα τα απορρίμματα για λόγους υγιεινής. Το συνολικό ύψος του κάδου θα είναι 783 χιλ. περίπου προκειμένου να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μικρά παιδιά.

Ο κάδος θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένη βάση έδρασης από γαλβανισμένο χάλυβα και μέσω αυτής θα πακτώνεται με κοχλίες σε επιφάνεια σκυροδέματος. Η βάση έδρασης θα ανυψώνει το κυρίως σώμα του κάδου σε απόσταση 64 χιλ. από την τελική διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Κυρίως σώμα: Ø457 χιλ., Καπάκι: Ø480 χιλ.

Ύψος: 783 χιλ.

Χωρητικότητα: 65 lt

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης και η εργασία πλήρους τοποθέτησης καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 120: Φωτιστικό τύπου "LED" ή ισοδύναμο

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο & βαμμένο χαλυβδοέλασμα, διατομής 102χιλ.

Το καθαρό ύψος του ιστού θα είναι 5μ και με την προσάρτηση του βραχίονα θα μπορεί να φτάσει μέχρι τα 5,7 μ. Στο κάτω μέρος του ιστού θα υπάρχει βάση έδρασης διαμέτρου ~ 30-40 εκ. με τις κατάλληλες οπές για την τοποθέτηση 4 αγκυρίων στήριξης που θα συνοδεύουν τον ιστό.

Ο βραχίονας του ιστού θα είναι κεκλιμένος - καμπύλου σχήματος και η προσάρτηση του στο κυρίως σώμα του ιστού θα γίνεται με ειδικό – βιομηχανοποιημένο εξάρτημα (τύπου «συστολής»), ώστε να επιτυγχάνεται η απόλυτη συναρμογή του με την διάμετρο του ιστού. Στη βάση του ιστού θα υπάρχει βάση («προστατευτική ποδιά») διαμέτρου Φ430 mm και ύψους 170mm.

Σε ύψος περίπου 1μ. από το έδαφος θα υπάρχει θυρίδα επίσκεψης η οποία θα κλείνει με πορτάκι από χυτό αλουμίνιο και θα περιλαμβάνει αποσπώμενο 4πολικό ακροκιβώτιο κατάλληλο για καλώδια διατομής 16τ.χ. με ασφαλειοθήκη & ασφάλεια 16Α.

Ο ιστός θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 40-5 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο και θα έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με τις οδηγίες UNI EN 40/3-1 και UNI EN 40/3-3 ή ισοδύναμες.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένο με κατάλληλη βαφή και κατόπιν κατάλληλης διαδικασίας ώστε να είναι εξαιρετικής αντοχής σε διάβρωση από νερό και υπεριώδη ακτινοβολία. Το σώμα του φωτιστικού θα έχει μορφή δίσκου, διατομής ~ 60εκ. +/- 5%. Το φωτιστικό θα πρέπει να τοποθετηθεί σε βραχίονα, για το λόγο αυτό θα διαθέτει κατάλληλη υποδοχή στο επάνω μέρος του χάρη στην οποία θα επιτυγχάνεται η στεγανοποιημένη συναρμογή του με τον βραχίονα. Η οπτική μονάδα τεχνολογίας τύπου LED ή ισοδύναμου θα καλύπτεται από διαφανές πυρίμαχο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 5mm με υψηλή μηχανική αντοχή. Θα φέρει πολλαπλά LED με φακούς (ένα ανά LED) από κατάλληλο συνθετικό υλικό και ηλεκτρονική διάταξη για αυτόματο έλεγχο της θερμοκρασίας έτσι ώστε σε περίπτωση μεγάλης αύξησης της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του φωτιστικού να γίνεται αυτόματα διακοπή ή μείωση της τροφοδοσίας του φωτιστικού. Το φωτιστικό θα πρέπει να φέρει σύστημα προστασίας από υπερτάσεις 6kV τουλάχιστον, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες και διατάξεις που επιτρέπουν τη λειτουργία του φωτιστικού ακόμη και όταν ένα ή περισσότερα από τα LED παύσουν να λειτουργούν. Η φωτεινή εκροή του φωτιστικού σώματος θα είναι τουλάχιστον 4100lm και η συνολική κατανάλωση ισχύος του φωτιστικού (LED + LED driver) θα είναι μικρότερη από 30W. Σε κάθε περίπτωση ο βαθμός απόδοσης του φωτιστικού σώματος θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 135lm/W. Η θερμοκρασία χρώματος των LED θα είναι 3.000K ±10% και ο δείκτης CRI θα είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 70. Τα φωτομετρικά στοιχεία του φωτιστικού (πολικό διάγραμμα – φωτεινή εκροή – καταναλισκόμενη ισχύς - θερμοκρασία χρώματος – δείκτης χρωματικής απόδοσης). Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι τουλάχιστον 80.000 ώρες L80B20 ώστε να διασφαλίζεται ότι μετά το πέρας των πρώτων 80.000 ωρών λειτουργίας του φωτιστικού σώματος, το 80% των LEDs του φωτιστικού θα έχουν φωτεινή εκροή όχι χαμηλότερη από το 80% της ονομαστικής τους, σύμφωνα με το πρότυπο LM80 ή ισοδύναμο. Το φωτιστικό θα φέρει παρέμβυσμα από σιλικόνη ή από άλλο παρεμφερές συνθετικό υλικό ώστε να εξασφαλίζεται βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού-σκόνης τουλάχιστον IP66 και θα έχει κλάση μόνωσης II. Το φωτιστικό θα έχει δείκτη προστασίας έναντι χτυπημάτων τουλάχιστον IK09 και θα έχει κατανομή φωτισμού FULL CUT-OFF, συμμετρική κατάλληλη για φωτισμό πάρκων.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά – μικροϋλικά στήριξης και η πλήρης τοποθέτηση και σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο.

Άρθρο 121: Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με μονό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο

Κωνικός οκταγωνικός σιδηροϊστός φωτισμού οδών ύψους 8800 mm, πάχους 4 mm, διαμέτρου βάσης Ø180 mm - κορυφής Ø90 mm, θυρίδα 300 x 80 mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξείδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης 400 x 400 x 15 mm με οπές σε διάταξη 280 x 280 mm και τέσσερα (4) τρίγωνα ενίσχυσης. Η κατασκευή θα έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.. Το υλικό κατασκευής του θα είναι χάλυβας θερμής έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 ή ισοδύναμης ποιότητας και η προετοιμασία του θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων κατασκευής.

Η βάση αγκύρωσης M 24 x 750 mm σε διάταξη 280 x 280 mm θα περιλαμβάνει οχτώ (8) παξιμάδια και οχτώ (8) ροδέλες. Η προστασία της θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών

Προτύπων κατασκευής.

Η βάση προβολέων για τοποθέτηση μονού (1) προβολέα ισχύος έως και 1000 Watt, θα έχει διαστάσεις L 60 x 6 mm, μήκος 600 mm και διατομή χοάνης Ø102 mm. Το υλικό της βάσης θα αποτελείται από γωνιακά χαλυβδοελάσματα ποιότητας S235JR/EN 10025 ή ισοδύναμης και η προστασία του θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων κατασκευής.

Ο προβολέας 200 W - 20500 lm / 220 - 240 V και 5000 K θα είναι τελευταίας τεχνολογίας τύπου LED και θα είναι βαμμένος ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας. Θα διαθέτει IP 67, IK 10 και Class I. Οι προδιαγραφές - εγκρίσεις κατασκευής του προβολέα θα είναι σύμφωνες με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ακροκιβώτιο θα διαθέτει μονό (1) μικροαυτόματο, το οποίο θα φέρει τριπλή τετραπολική κλέμμα και θα είναι ικανό να δέχεται καλώδιο διατομής έως 16 mm^2.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση των ιστών και των καλωδίων παροχής για τη σύνδεσή τους με το δίκτυο φωτισμού, θεμελίωση και συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 122: Κωνικός οκταγωνικός ιστός φωτισμού εννέα (9) m με διπλό προβολέα τύπου LED ισχύος 200 W ή ισοδύναμο

Κωνικός οκταγωνικός σιδηροϊστός φωτισμού οδών ύψους 8800 mm, πάχους 4 mm, διαμέτρου βάσης Ø180 mm - κορυφής Ø90 mm, θυρίδα 300 x 80 mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξείδωτη βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης 400 x 400 x 15 mm με οπές σε διάταξη 280 x 280 mm και τέσσερα (4) τρίγωνα ενίσχυσης. Η κατασκευή θα έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.. Το υλικό κατασκευής του θα είναι χάλυβας θερμής έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 ή ισοδύναμης και η προετοιμασία του θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων κατασκευής.

Η βάση αγκύρωσης M 24 x 750 mm σε διάταξη 280 x 280 mm θα περιλαμβάνει οχτώ (8) παξιμάδια και οχτώ (8) ροδέλες. Η προστασία της θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων κατασκευής.

Η βάση προβολέων για τοποθέτηση διπλού (2) προβολέα ισχύος έως και 1000 Watt, θα έχει διαστάσεις L 60 x 6 mm, μήκος 1.200 mm και διατομή χοάνης Ø102 mm. Το υλικό της βάσης θα αποτελείται από γωνιακά χαλυβδοελάσματα ποιότητας S235JR/EN 10025 ή ισοδύναμης και η προστασία του θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει Διεθνών Προτύπων κατασκευής.

Ο προβολέας 200 W - 20500 lm / 220 - 240 V και 5000 K θα είναι τελευταίας τεχνολογίας τύπου LED και θα είναι βαμμένος ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας. Θα διαθέτει IP 67, IK 10 και Class I. Οι προδιαγραφές - εγκρίσεις κατασκευής του προβολέα θα είναι σύμφωνες με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ακροκιβώτιο θα διαθέτει διπλό (2) μικροαυτόματο, το οποίο θα φέρει τριπλή τετραπολική κλέμμα και θα είναι ικανό να δέχεται καλώδιο διατομής έως 16 mm^2.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης εργασία για την τοποθέτηση των ιστών και των καλωδίων παροχής για τη σύνδεσή τους με το δίκτυο φωτισμού, θεμελίωση και συναρμολόγηση, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 123: Πινακίδα εισόδου

Προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδας χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας με ενδεικτικές διαστάσεις 110 Χ 85 cm.

Όσον αφορά τις παιδικές χαρές, η πινακίδα εισόδου θα περιέχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες που προδιαγράφονται στην Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) τροποποιητικής και συμπληρωματικής της Υ.Α.28492/2009 (Β' 931). Για τους υπόλοπους χώρους και ανάλογα με τη χρήση, θα περιέχει όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΝ 14974: 2019, ΕΝ 15312: 2007 + Α1: 2010 και ΕΝ 16630: 2015 ή άλλων ισοδύναμων.

Η πινακίδα εισόδου θα στερεώνεται σε δομικό σκελετό συνολικού ύψους 1,95 m και μήκους 1,00 m. και θα συντίθεται από πλαίσιο κοιλοδοκών διατομής 50x50x2.5 mm σε σχήμα Π. Οι κοιλοδοκοί θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και βαμμένες με ηλεκτροστατική βαφή. Θα θεμελιώνονται σε πέδιλο από σκυρόδεμα διαστάσεων 40x40 cm, ενώ μετά την ολοκλήρωση της πάκτωσης δεν θα υπάρχει καμία προεξοχή στο έδαφος στο σημείο στήριξης, προς αποφυγή ατυχημάτων. Στην εσωτερική πλευρά των 2 κάθετων κοιλοδοκών, θα είναι συγκολλημένες αυτογενώς λάμες διαστάσεων 30x5 mm και 60x5 mm από το ίδιο υλικό, πάνω στις οποίες θα συγκολλούνται τα δύο τμήματα που θα συγκροτούν την πινακίδα.

Τα δύο τμήματα της επιφάνειας της πινακίδας θα είναι κατασκευασμένα από κράματα αλουμινίου, με πάχος ελάσματος 3 mm και με γενικές διαστάσεις: πλάτος 84 cm, ύψος 30 cm και 75 cm αντίστοιχα. Η πίσω όψη της πινακίδας θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα. Πάνω στην μπροστινή όψη του φύλλου αλουμινίου θα επικολλάται αυτοκόλλητη αντανακλαστική μεμβράνη, στην οποία θα έχουν εκτυπωθεί ψηφιακά όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες που θα έχουν εγκριθεί από την υπηρεσία. Η μεμβράνη αυτή θα διαθέτει κατάλληλη προστατευτική αντιρρυπαντική επικάλυψη (για προστασία έναντι graffiti ή/και εύκολη αφαίρεση αυτών).

Η κατασκευή θα παρέχει τη δυνατότητα αντικατάστασης της αυτοκόλλητης μεμβράνης όποτε χρειαστεί. Τα εξαρτήματα στερέωσης/σύνδεσης –όπου απαιτούνται- θα είναι γαλβανισμένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, το πλαίσιο στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση των παραπάνω, τα απαιτούμενα εργαλεία και τα θεμέλια σκυροδέματος.

Άρθρο 124: Προετοιμασία χώρων

Περιλαμβάνεται η προετοιμασία των χώρων σύμφωνα με τις αντίστχοιχες Τεχνικές Εκθέσεις και συγκεκριμένα η αποξήλωση και η απομάκρυνση του υφιστάμενου εξοπλισμού, καθώς και των υφιστάμενων υλικών εδάφους και οπου απαιτείται των περιφράξεων, σύμφωνα με τις υποδείξεις της

Υπηρεσίας. Στο σκέλος της προετοιμασίας περιλαμβάνονται η εξομάλυνση του εδάφους και η διάστρωση αυτού σε επιθυμητά υψόμετρα και κλίσεις. Ειδικότερα όσον αφορά την παιδική χαρά Πάρκινγκ Βίγλας (Πρώην Λούνα Πάρκ) και το Πάρκο επί της οδού Εφόδου-Δυτικά Τείχη, περιλαμβάνονται οι διαμορφώσεις των προσβάσεων με κλίμακες και ράμπες σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας. Όπου απαιτείται, περιλαμβάνεται η μεταφορά και επανασύνδεση των παροχών των φωτιστικών σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, η συσσώρευση των προϊόντων και η μεταφορά τους σε κατάλληλες θέσεις απόρριψης εφόσον δεν επαναχρησιμοποιούνται καθώς και σε χώρους που θα υποδείξει ο Δήμος, για προϊόντα που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας των χώρων στους οποίους θα γίνεται η προμήθεια και τοποθέτηση των ειδών.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ