



**ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 4 ΠΑΙΔΙΚΩΝ
ΧΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.**

Κ.Α.: 64-7135.002

ΠΡΟΫΠ: 520.000,00 € συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

«Προμήθεια – τοποθέτηση εξοπλισμού για την αναβάθμιση 4 παιδικών χαρών του Δήμου Ηρακλείου.»

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσεις και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών για την αναβάθμιση τεσσάρων (4) παιδικών χαρών εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Ηρακλείου, προκειμένου να προσαρμοσθούν στις 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). Οι χώροι θα συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας και όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Οι εν λόγω παιδικές χαρές προορίζονται για ψυχαγωγία ανήλικων παιδιών χωρίς την επίβλεψη προσωπικού.

Ειδικότερα, η συγκεκριμένη προμήθεια αφορά τις εξής παιδικές χαρές του Δήμου Ηρακλείου:

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ	ΕΜΒΑΔΟ (m²)
1.	Παιδική χαρά στις οδούς Ιτάνου και Καλαμά	890
2.	Παιδική χαρά στην οδό Ηροδότου	380
3.	Παιδική χαρά στις οδούς Αναγεννήσεως και Σταδίου	182
4.	Παιδική χαρά στην οδό Ανεμώνης	448
	ΣΥΝΟΛΟ	1.900

Η αναβάθμιση των υποδομών των παιδικών χαρών κρίνεται αναγκαία καθώς παρουσιάζουν φθορές, ενώ ειδικότερα σε ότι αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς (όργανα 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 Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμου.

Βασικός στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία τεσσάρων υποδειγματικών χώρων παιχνιδιού ως προς την ασφάλεια και τα ποιοτικά, λειτουργικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά σε σχέση πάντοτε με τις ανάγκες της κάθε ηλικιακής ομάδας. Επιπλέον, η προσβασιμότητα και η ένταξη δραστηριοτήτων για χρήση των οργάνων παιδικής χαράς και από ΑμεΑ, αποτελεί σημαντική παράμετρο του σχεδιασμού, σε μια γενικότερη προσέγγιση που προωθεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι, χωρίς αποκλεισμούς και ανεξαρτήτως των ικανοτήτων τους ή άλλων διαφοροποιητικών στοιχείων. 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 ΑμεΑ του ΥΠΕΧΩΔΕ, για την προσβασιμότητα ατόμων με αναπηρία.

Βασική πρόθεση της μελέτης είναι η διαμόρφωση διακριτών περιοχών παιχνιδιού σε κάθε παιδική χαρά, έτσι ώστε να διεγείρεται το ενδιαφέρον όλων των επιμέρους ηλικιακών ομάδων και να ενισχύεται η κοινωνικοποίηση των παιδιών. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη στοχεύει 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, καθώς το παιχνίδι αποτελεί την κύρια δραστηριότητα και δικαίωμα όλων των παιδιών και σχετίζεται άμεσα με τον αυθορμητισμό, τη δημιουργικότητα, την ευχαρίστηση και τη διασκέδαση, κάθε χώρος παιχνιδιού οφείλει να στοχεύει στην κάλυψη των κινητικών, πνευματικών και ψυχαγωγικών αναγκών των χρηστών/παιδιών 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 συνεργασία μεταξύ των παιδιών. Καθώς το φάσμα των δεξιοτήτων που πρέπει να ενισχυθεί είναι ιδιαίτερος ευρύ, η παρούσα μελέτη καλείται να προσφέρει ποικιλομορφία στις προκλήσεις ευκινησίας και συνεργασίας. Ταυτόχρονα επιχειρείται να ενισχυθεί η ομαλή μετάβαση από το παιχνίδι ρόλων στο παιχνίδι με κανόνες μέσα από έναν θεμιτό 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 αλληλεπιδρούν 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 της ηλικιακής αυτής ομάδας.

Ταυτόχρονα, στα πλαίσια μιας περιβαλλοντικής κατεύθυνσης η παρούσα μελέτη ακολουθεί τις αρχές του αειφόρου σχεδιασμού και γενικότερα προτείνεται η ενίσχυση του φυσικού στοιχείου του περιβάλλοντος χώρου των παιδικών χαρών. Τα χρησιμοποιούμενα υλικά και οι εξοπλισμοί θα είναι ανακυκλώσιμα και στο μέτρο του δυνατού θα έχουν παραχθεί από ανακυκλωμένα υλικά.

Πιο συγκεκριμένα, η επιλογή των οργάνων αθλοπαιδιάς υπαίθρου έγινε με τρόπο που:

- να είναι ως επί το πλείστον προσβάσιμα. Να είναι πολυλειτουργικά, να επιτρέπουν το παιχνίδι σε όλες τις πλευρές, δηλαδή σε εύρος 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, 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 τεχνικής 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 Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμων.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης στις παιδικές χαρές προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν ως επί το πλείστον φυσικά/χαλαρά υλικά και σημειακά τεχνητά υλικά, τα οποία θα πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές. Αναλυτικότερα, οι επιφάνειες πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο κοκκομετρίας 2-8mm) θα πληρούν τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 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 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, εφίσταται η προσοχή στην υποχρέωση τήρησης των παραγράφων 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες».

Τέλος, όπου απαιτούνται, συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη 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, βρύση για πόσιμο νερό, καλάθια απορριμμάτων, χαμηλές περιφράξεις, πόρτες και πινακίδες εισόδου.

Όλα τα υλικά και οι εξοπλισμοί έχουν επιλεγεί με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε παιδική χαρά να είναι μοναδική σε λειτουργίες και μορφολογικά χαρακτηριστικά. Ειδικότερα, τα υλικά των δαπέδων και οι υπόλοιποι εξοπλισμοί θα συμπληρώνουν αισθητικά και ποιοτικά τις περιοχές παιχνιδιού δημιουργώντας ένα πολυμορφικό δίκτυο παιδικών χαρών εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου.

Αναλυτικότερα, για κάθε παιδική χαρά ισχύουν τα εξής:

1. Παιδική χαρά στις οδούς Ιτάνου και Καλαμά

Η παιδική χαρά στις οδούς Ιτάνου και Καλαμά, έχει τριγωνική κάτοψη και ορίζεται από την βορειοανατολική πλευρά από την οδό Ιτάνου, από την νοτιοανατολική από την οδό Καλαμά ενώ η τρίτη της πλευρά από πεζόδρομο παράλληλο στην οδό Μονής Πρέβελης. Η παιδική χαρά έχει έκταση 890 m² περίπου και η είσοδος στον χώρο γίνεται από τον πεζόδρομο.

Ο υφιστάμενος εξοπλισμός παιδικής χαράς, που εντοπίζεται σε τρεις περιοχές, παρουσιάζει σημαντικές φθορές, δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και δεν διαθέτει κατάλληλες επιφάνειες πτώσης. Αντίστοιχα παρουσιάζει φθορές και ο αστικός εξοπλισμός (παγκάκια, κάδοι). Περιμετρικά του χώρου υπάρχουν διαμορφωμένα παρτέρια τα οποία καλύπτονται από βλάστηση που θα πρέπει να καθαριστεί στα πλαίσια της αναβάθμισης του χώρου. Εσωτερικά του χώρου υπάρχουν μεγάλα δέντρα (ευκάλυπτοι, φοίνικες κ.α.) τα οποία θα διατηρηθούν στο σύνολό τους προσφέροντας σκίαση και χώρους για ελεύθερο παιχνίδι.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m², προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερις ηλικιακές ομάδες χρηστών 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, των παιχνιδιών ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού.

Η παιδική χαρά θα οργανώνεται στις τρεις υφιστάμενες υποπεριοχές παιχνιδιού εκ των οποίων οι δυο διατηρούνται ως έχει και η τρίτη επεκτείνεται. Στις δυο υποπεριοχές εκατέρωθεν της εισόδου τοποθετούνται εξοπλισμοί για παιδιά νηπιακής, προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Βασική επιλογή αποτελεί η τοποθέτηση μιας πολυλειτουργικής κατασκευής με δυο τσουλήθρες που μπορεί να

παραλάβει μεγάλο αριθμό παιδιών και διαθέτει προσβάσιμη κλίμακα. Στην νότια πλευρά της παιδικής χαράς ανάμεσα στα υπάρχοντα δέντρα, και αξιοποιώντας την πυκνή σκίαση, δημιουργείται η περιοχή παιχνιδιού νηπίων πάνω σε φυσικό έδαφος. Στα ανατολικά διαμορφώνεται η τρίτη περιοχή για τα παιδιά σχολικής ηλικίας και τους εφήβους που θα περιλαμβάνει μια πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης και ισορροπίας και εξοπλισμούς περιστροφής.

Οι υφιστάμενες ζώνες όδευσης με πλακόστρωτο από κυβόλιθο διατηρούνται καθώς διαθέτουν ελάχιστο πλάτος 1.5μ. και επιτρέπουν την κίνηση ΑμεΑ σε όλο το χώρο της παιδικής χαράς. Οι επιφάνειες πτώσης των περιοχών παιχνιδιού των παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας θα διαμορφωθούν από φυσικά υλικά και συγκεκριμένα ποταμίσιο βότσαλο κοκκομετρίας 2-8 mm, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου. Οι επιφάνειες πτώσης της περιοχής παιχνιδιού παιδιών σχολικής και εφηβικής ηλικίας θα διαμορφωθούν από χυτά ελαστικά δάπεδα σε κατάλληλα πάχη που θα ανταποκρίνονται στο κρίσιμο ύψος πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς.

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

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά στις οδούς Ιτάνου και Καλαμά φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ
1	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση νηπίων ή ισοδύναμο
2	Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων με δυο πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο
3	Ατομικός περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο
4	Περιστρεφόμενος δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο
5	Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης δύο τμημάτων ή ισοδύναμο
6	Ατομικός περιστροφέας ή ισοδύναμο
7	Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο
8	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδων και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο
9	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm
10	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,60μ ή ισοδύναμο
11	Πλευρικό σενάζ
12	Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας
13	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
14	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
15	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο

16	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο
17	Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος
18	Πινακίδα εισόδου

2. Παιδική χαρά στην οδό Ηροδότου

Η παιδική χαρά στην οδό Ηροδότου βρίσκεται στην περιοχή της Νέας Αλικαρνασσού του Δήμου Ηρακλείου. Η παιδική χαρά έχει έκταση 380 m² περίπου και χωροθετείται εντός του πάρκου που ορίζεται στα νότια από την οδό Διδούς, ενώ από τα δυτικά και τα ανατολικά από τις οδούς Αρτεμισίας και Ηροδότου αντίστοιχα. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός δεν ανταποκρίνεται τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας καθώς παρουσιάζει σημαντικές φθορές, ενώ υπάρχει έλλειψη των απαιτούμενων επιφανειών πτώσης και απουσιάζουν ζώνες όδευσης και ο απαραίτητος αστικός εξοπλισμός εντός του χώρου. Για την κάλυψη των αυξημένων αναγκών της περιοχής, εκτός από την αναβάθμισή του, ο χώρος της παιδικής χαράς θα επεκταθεί σε τμήμα του πάρκου. Η πρόσβαση στην παιδική χαρά θα γίνεται μέσω των διαμορφώσεων του πάρκου.

Ακολουθώντας και υπερκαλύπτοντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μικρότερες των 400 τ.μ., προβλέπονται εξοπλισμοί για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, για νήπια και για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της αναρρίχησης, της ταλάντωσης, της περιστροφής, των παιχνιδιών ρόλων και του πειραματισμού ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά. Θα δημιουργηθούν δύο υποπεριοχές παιχνιδιού σε διαφορετικά επίπεδα: στο επίπεδο προς την οδό Ηροδότου θα διαμορφωθεί η περιοχή παιχνιδιού για τα παιδιά νηπιακής και προσχολικής, όπου θα διατηρηθεί το υφιστάμενο δέντρο που προσφέρει πυκνή σκιά. Στο δεύτερο επίπεδο θα τοποθετηθεί μια κατασκευή αναρρίχησης για παιδιά κυρίως σχολικής ηλικίας και εξοπλισμοί περιστροφής.

Θα τοποθετηθούν δάπεδα για τη διαμόρφωση των απαιτούμενων ζωνών όδευσης, (ελάχιστου πλάτους 1,50 m), μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται η περιήγηση στο σύνολο των περιοχών παιχνιδιού, ακόμα και από τους χρήστες αναπηρικού αμαξιδίου. Οι επιφάνειες πτώσης των περιοχών παιχνιδιού θα διαμορφωθούν από φυσικά υλικά και συγκεκριμένα ποταμίσιο βότσαλο κοκκομετρίας 2-8 mm, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου. Στον χώρο θα τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων, καθιστικά, πινακίδα εισόδου και μία βρύση, ώστε η παιδική χαρά να ακολουθεί τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά στην οδό Ηροδότου, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ
1	Ατομικός περιστροφέας ή ισοδύναμο
2	Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο
3	Ελατήριο κεντρί ή ισοδύναμο

4	Πολυλειτουργικός θόλος αναρρίχησης ή ισοδύναμο
5	Πολυλειτουργική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα, καμπυλόμορφη τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο
6	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο
7	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm
8	Πλευρικό σενάζ
9	Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο απλό 20x10 ή 10x10
10	Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας
12	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο
13	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο
14	Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος
15	Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος
16	Πινακίδα εισόδου

3. Παιδική χαρά στις οδούς Αναγεννήσεως και Σταδίου

Η παιδική χαρά στις οδούς Αναγεννήσεως και Σταδίου βρίσκεται στην περιοχή της Νέας Αλικαρνασσού του Δήμου Ηρακλείου εντός διαμορφωμένης πλατείας. Η πλατεία ορίζεται από την βόρεια πλευρά του από την οδό Αναγεννήσεως, από την νότια από την οδό Σμύρνης ενώ από τα δυτικά από την οδό Σταδίου. Κύριο χαρακτηριστικό του χώρου αποτελεί η διαμόρφωση με κερκίδες στην νότια πλευρά καθώς και το έντονο φυσικό στοιχείο με δέντρα περιμετρικά που προσφέρουν άφθονη σκιά. Σήμερα ο χώρος της παιδικής χαράς έχει εγκατεστημένα λίγα όργανα και απουσιάζει εντελώς περίφραξη. Πολλές είναι οι φθορές που παρουσιάζονται τόσο στο διαμορφωμένο έδαφος όσο και στα όργανα, τα οποία επιπλέον δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 182 m² και η πρόσβαση θα γίνεται μέσω των υφιστάμενων διαμορφώσεων της πλατείας. Ακολουθώντας και υπερκαλύπτοντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μικρότερες των 400 τ.μ., προβλέπονται εξοπλισμοί για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, για νήπια και για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της αναρρίχησης, της ταλάντωσης, της ισορροπίας, των παιχνιδιών ρόλων και του πειραματισμού ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά.

Θα διαμορφωθεί μία ενιαία περιοχή παιχνιδιού και ζώνη όδευσης, ελάχιστου πλάτους 1,50 m, που θα επιτρέπει την πρόσβαση στους εξοπλισμούς της παιδικής χαράς. Οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από φυσικά υλικά και συγκεκριμένα ποταμίσιο βότσαλο κοκκομετρίας 2-8 mm, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου. Στον χώρο θα τοποθετηθεί χαμηλή περίφραξη και είσοδος καθώς και ο απαιτούμενος αστικός εξοπλισμός (κάδοι απορριμμάτων, καθιστικά, πινακίδα και βρύση) ώστε η παιδική χαρά να ακολουθεί τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά στην στις οδούς Αναγεννήσεως και Σταδίου, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ
1	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση: μικρό καράβι ή ισοδύναμο
2	Τραμπάλα τεσσάρων (4) θέσεων ή ισοδύναμο
3	Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα παιδών και ένα κάθισμα νηπίων ή ισοδύναμο
4	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm
5	Πλευρικό σενάζ
6	Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο απλό 20x10 ή 10x10
7	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
8	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
9	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο
10	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο
12	Πινακίδα εισόδου

4. Παιδική χαρά στην οδό Ανεμώνης

Η παιδική χαρά έχει έκταση 448 m² και ορθογωνική κάτοψη. Ορίζεται από τις οδούς Αγίου Στεφάνου και Απολλόδωρου από τα βορινή και νότια πλευρά της αντίστοιχα και από την οδό Ανεμώνης στα δυτικά της, ενώ από την ανατολική της πλευρά θα διαμορφωθεί η είσοδος. Περιμετρικά του χώρου έχουν φυτευτεί δέντρα που αναμένεται να εξασφαλίσουν επαρκή σκίαση.

Η παιδική χαρά θα οργανώνεται σε τέσσερις υποπεριοχές παιχνιδιού που θα συνδέονται με μια ενιαία διαδρομή. Ακολουθώντας και υπερκαλύπτοντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m², προβλέπονται εξοπλισμοί για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, για νήπια και για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της αναρρίχησης, της ταλάντωσης, της ισορροπίας, της περιστροφής, των παιχνιδιών ρόλων και του πειραματισμού ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά.

Θα τοποθετηθούν δάπεδα για τη διαμόρφωση των απαιτούμενων ζωνών όδευσης, (ελάχιστου πλάτους 1,50 m), που θα επιτρέπουν την κίνηση ΑμεΑ σε όλο το χώρο της παιδικής χαράς. Μέσω των ζωνών όδευσης θα επιτυγχάνεται η περιήγηση στο σύνολο των τεσσάρων υπο-περιοχών παιχνιδιού. Οι επιφάνειες πτώσης θα διαμορφωθούν από είτε από φυσικό έδαφος, είτε από φυσικά υλικά (ποταμίσιο βότσαλο κοκκομετρίας 2-8 mm, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου), είτε από χυτά ελαστικά δάπεδα (περιοχή παιχνιδιού παιδιών σχολικής ηλικίας) που θα ανταποκρίνονται στο κρίσιμο ύψος πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς.

Η παιδική χαρά θα οριοθετηθεί με χαμηλή περίφραξη. Στον χώρο θα τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων, καθιστικά, είσοδος, πινακίδα εισόδου και μία βρύση, ώστε η παιδική χαρά να ακολουθεί τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά στην οδό Ανεμώνης, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ
1	Ατομικός περιστροφέας ή ισοδύναμο
2	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο
3	Σύστημα πολυλειτουργικών επιφανειών για νήπια ή ισοδύναμο
4	Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με ένα κόμβο ή ισοδύναμο
5	Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο
6	Ελατήριο επιτάχυνσης ή ισοδύναμο
7	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών ή ισοδύναμο
8	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο
9	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm
10	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,60m ή ισοδύναμο
11	Πλευρικό σενάζ
12	Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο απλό 20x10 ή 10x10
13	Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας
14	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
15	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο
16	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο
17	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο
18	Πινακίδα εισόδου

Η προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση όλων των υλικών και του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Η προμήθεια θα εκτελεστεί στις αντίστοιχες παιδικές χαρές με ευθύνη του αναδόχου, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση πέραν των αναφερομένων στον προϋπολογισμό τιμών και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας προϋπολογίσθηκε σε 520.000,00€, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, και θα καλυφθεί από το πρόγραμμα "ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ" το ποσό των 337.000,00€ (υπ' αρ. 32954/2018 απόφαση ένταξης) και το υπόλοιπο ποσό των 183.000,00€ από ίδιους πόρους.

Η πίστωση για το έτος 2018 είναι 50.000,00€ και το υπόλοιπο ποσό των 470.000,00€ θα αναλωθεί το έτος 2019 σε βάρος της εξειδικευμένης πίστωσης με Κ.Α. 64-7135.002

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
37535200-9	«Εξοπλισμός παιδικής χαράς»
34928400-2	«Αστικός εξοπλισμός»
44112200-0	«Επενδύσεις δαπέδων»

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

Απώτερος στόχος της παρούσας μελέτης είναι οι παιδικές χαρές να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία ως προς την ασφάλεια και την πληρότητα των απαιτούμενων στοιχείων και εξοπλισμών. 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. 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 ασφαλείας. 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 εκατόν είκοσι (120) 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, 31 Ιουλίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



**ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 4 ΠΑΙΔΙΚΩΝ
ΧΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.**

Κ.Α.: 64-7135.002

ΠΡΟΫΠ: 520.000,00 € συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.100	6.100,00
2	Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων με δυο πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τεμ	1	41.400	41.400,00
3	Ατομικός περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.450	1.450,00
4	Περιστρεφόμενος δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	7.900	7.900,00
5	Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης δύο τμημάτων ή ισοδύναμο	τεμ	1	45.400	45.400,00
6	Ατομικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	4	2.085	8.340,00
7	Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	3.100	3.100,00
8	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο	τεμ	1	34.000	34.000,00
9	Σύστημα πολυλειτουργικών επιφανειών για νήπια ή ισοδύναμο	τεμ	1	3.400	3.400,00
10	Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με ένα κόμβο ή ισοδύναμο	τεμ	1	23.400	23.400,00
11	Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο	τεμ	2	1.450	2.900,00

12	Ελατήριο επιτάχυνσης ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.530	1.530,00
13	Ελατήριο κεντρί ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.500	1.500,00
14	Πολυλειτουργικός θόλος αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τεμ	1	52.900	52.900,00
15	Πολυλειτουργική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα, καμπυλόμορφη τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο	τεμ	1	29.850	29.850,00
16	Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση: μικρό καράβι ή ισοδύναμο	τεμ	1	10.700	10.700,00
17	Τραμπάλα τεσσάρων (4) θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.155	2.155,00
18	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο	τεμ	1	4.900	4.900,00
19	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.800	1.800,00
20	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	2	2.200	4.400,00
21	Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα παιδών και ένα κάθισμα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.300	2.300,00
22	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,60μ ή ισοδύναμο	m2	325	132,0	42.900,00
23	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm	m3	274	125,0	34.250,00
24	Πλευρικό σενάζ	m	207	37,0	7.659,00
25	Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο απλό 20x10 ή 10x10	m2	177	32,0	5.664,00
26	Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας	m	36	70,0	2.520,00
27	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	173	86,0	14.878,00
28	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τεμ	3	1.500,0	4.500,00
29	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	4	650,0	2.600,00
30	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	11	250,0	2.750,00
31	Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m3	55	25,6	1.408,00

32	Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m3	5	160,0	800,00
33	Πινακίδα εισόδου	τεμ	4	500,0	2.000,00
34	Προετοιμασία χώρων, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού	κατ' αποκοπή	1	5.400,0	5.400,00
35	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τεμ	4	250,0	1.000,00
36	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τεμ	4	400,0	1.600,00
	ΣΥΝΟΛΟ				419.354,00
				ΦΠΑ 24% & στρογγυλ.	100.646,00
				ΣΥΝΟΛΟ	520.000,00

Ηράκλειο, 31 Ιουλίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



**ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ 4 ΠΑΙΔΙΚΩΝ
ΧΑΡΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ.**

Κ.Α.: 64-7135.002

ΠΡΟΫΠ: 520.000,00 € συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Στον προϋπολογισμό της μελέτης περιλαμβάνεται:

- κάθε δαπάνη που απαιτείται για την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών για την αναβάθμιση τεσσάρων (4) παιδικών χαρών εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου, 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.
- οι αποξηλώσεις, η αποκομιδή και απόρριψη των υφιστάμενων εξοπλισμών παιδικής χαράς, και του προς αντικατάσταση αστικού εξοπλισμού.
- η λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας κατά την εγκατάσταση των ειδών της προμήθειας.

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

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

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.

B. 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).

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιχνιδότοπων των Άρθρων 1-21, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

- να πληρούν τις απαιτήσεις της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 "Εξοπλισμός και δάπεδα παιχνιδότοπων" (ΕΛΟΤ EN 1176) 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 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 Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 ή άλλο ισοδύναμο.

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 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 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 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 υπεριώδων 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 και 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 οξειδωση. 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, όλες 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.

Για τη θεμελίωση των εξοπλισμών παιδικής χαράς, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα θεμελίωσης είτε σε επιφάνεια πτώσης από χαλαρά υλικά, είτε σε επιφάνεια πτώσης από τεχνητά υλικά.

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

Για την αξιολόγηση των προσφορών των εξοπλισμών παιδικής χαράς των **Άρθρων 1-21** θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις διπλούν, αναλυτικά ως εξής:

1. Δείγμα επιφάνειας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις και εσωτερική στρώση 15mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Βλ. ενδεικτικά άρθρα 1, 2, 5, 7-17 της παρούσας μελέτης.
2. Δείγματα συρματοσχοινών με διάμετρο Ø22mm, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο άρθρο 14 της παρούσας μελέτης.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά του Άρθρου 22, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

Να πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, 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 Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες».

Για την αξιολόγηση των προσφορών των χυτών ελαστικών δαπέδων του Άρθρου 22 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις διπλούν, αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα διαστάσεων 10x20 cm περίπου, για κρίσιμο ύψος πτώσης 1,00 m. Δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται οι ίδιες πρώτες ύλες, ζητείται δείγμα ενδεικτικά για κρίσιμο ύψος πτώσης 1,00 m. και για όχι 2,60 m. που προβλέπεται στη μελέτη.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από χαλαρά/φυσικά υλικά του Άρθρου 23, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

Να πληρούν τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου 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 της επιφάνειας πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm του Άρθρου 23, θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις διπλούν, αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα ποταμίσιου βότσαλου 2-8 mm ποσότητας 0,015 m³ περίπου.

Όσον αφορά τα είδη των άρθρων:

- **1-21:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία και να παρέχονται ανταλλακτικά για μια δεκαετία.
- **22:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- **27-30:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία.

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 35 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 το Άρθρο 36 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 χώρων 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:

Άρθρο 1. Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση νηπίων ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση νηπίων" θα απευθύνεται σε χρήστες ηλικίας από 1 έτους και άνω θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. 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 θα έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν όλες τις δραστηριότητες καθώς αυτές θα αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η αναρρίχηση, το παιχνίδι ρόλων και το παιχνίδι πειραματισμού, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε επίπεδο 360ο περιμετρικά της κατασκευής. Με αφορμή την ποικιλία των θεματικών ενότητων, διαφορετικών σε κάθε όψη των επιμέρους κατασκευών, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτείται από τέσσερις πλευρές με διαφορετικές δραστηριότητες που θα δημιουργούν ένα περίκλειστο «καταφύγιο» εσωτερικά. Οι δραστηριότητες θα είναι προσβάσιμες και από τις εξωτερικές όψεις της κατασκευής. Αναλυτικότερα η μια όψη θα έχει θεματική μορφή καμηλοπάρδαλης, η δεύτερη θα διαμορφώνεται από έναν πάγκο, η τρίτη θα έχει θεματική μορφή δένδρoσπιτου με διαδραστικά εξαρτήματα και η τέταρτη θα είναι διαμορφωμένη από μια κεκλιμένη κατασκευή αναρρίχησης από συρματοσχοίνα. Γενικότερα, οι περιμετρικές επιφάνειες θα διαθέτουν ενσωματωμένα εξαρτήματα τα οποία, θα παρέχουν επιπλέον ερεθίσματα και κίνητρα για δημιουργικό παιχνίδι. Η ποικιλία αυτή θα ενισχύει τις κοινωνικές και σωματικές δεξιότητες των χρηστών/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 είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συντίθεται από δυο ειδικά κατασκευασμένα καμπυλόμορφα πλαίσια από σωλήνες διατομής Ø38 x 2 mm.

Όλες οι πλευρικές επιφάνειες, οι διακοσμητικές θεματικές επιφάνειες και οι επιφάνειες που θα διαμορφώνουν τον πάγκο 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. Θα διαθέτουν επιπλέον εξαρτήματα, όπως αναδιπλούμενες τάπες από ελαστικό υλικό πολυουρεθάνης που θα καλύπτουν τρύπες, ενισχύοντας το διαδραστικό παιχνίδι και από τις δυο πλευρές. Επίσης, στην επιφάνεια μορφής δενδρόσπιτου θα είναι ενσωματωμένα κινητά εξαρτήματα τα οποία θα κινούνται στα διαμορφωμένα κενά. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα είτε από πολυαμίδιο, είτε από πολυπροπυλένιο, είτε από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm (όπως παραπάνω).

Η κεκλιμένη κατασκευή αναρρίχησης θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, το οποίο θα είναι αναρτημένο από μια επιφάνεια πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω) και από τα πλαίσια υποστήριξης. 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 μεταξύ των συρματόσχοινων θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους. Θα έχουν στρογγυλεμένες ακμές και στην περίπτωση βανδαλισμού θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο, οι οποίοι θα συνδέονται με το δομικό σκελετό είτε μέσω αρθρωτών ένσφαιρων συνδέσμων είτε μέσω αρθρωτών συνδέσμων από πολυαμίδιο και υψηλής αντοχής αλουμίνιο κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	481 cm x 416 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	181 cm x 115 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	136 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	56 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. Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων με δυο πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο

Η “Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων με δυο πύργους, προσβάσιμη κλίμακα και κατασκευή αναρρίχησης” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/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 επίπεδο 360° περιμετρικά της κατασκευής, ενώ θα είναι προσβάσιμες και από το επίπεδο του εδάφους 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. Επιπλέον, ακόμα και τα παιδιά με κινητικά προβλήματα θα έχουν τη δυνατότητα να ανέβουν στον ένα πύργο του εξοπλισμού, μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας που θα διαθέτει επιπλέον χώρο για ένα βοηθό/συνοδό για τα άτομα ΑμεΑ, ενώ τα ευρύχωρα πατήματα θα μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν και ως επίπεδα παιχνιδιού. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες ηλικίας 2 ετών και άνω.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα συγκροτείται από δυο πύργους που θα συνδέονται μεταξύ τους με κατασκευή κατακόρυφης αναρρίχησης. Ο ένας πύργος θα διαθέτει διάφορα υπερυψωμένα επίπεδα, ένα από τα οποία θα είναι ημιστεγασμένο. Η άνοδος στον πύργο θα πραγματοποιείται μέσω της προσβάσιμης κλίμακας και εναλλακτικά μέσω μιας κεκλιμένης κλίμακας αναρρίχησης από συρματοσχοίνα και της κατασκευής κατακόρυφης αναρρίχησης. Θα διαθέτει καμπυλόμορφη τσουλήθρα, η οποία θα είναι προσβάσιμη από το ανώτερο υπερυψωμένο επίπεδο του πύργου. Θα διαθέτει επίσης δυο εξαρτήματα παιχνιδιού «κιάλια» τα οποία θα είναι προσβάσιμα από τα υπερυψωμένα επίπεδα. Κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα θα είναι διαμορφωμένος πάγκος με ενσωματωμένα στοιχεία για παιχνίδι με τα φυσικά υλικά, όπως επίσης και ένας κοίλος επιδαπέδιος πάγκος. Θα υπάρχουν επίσης εξαρτήματα παιχνιδιού, όπως προπέλα και λεκάνη, τα οποία θα είναι προσβάσιμα από το επίπεδο του εδάφους. Ο δεύτερος πύργος θα διαθέτει ένα υπερυψωμένο επίπεδο με εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα χοάνης και κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης και διπλή ευθύγραμμη τσουλήθρα. Κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο θα είναι τοποθετημένη μια αιώρα.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από 13 κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με διαφόρων ειδών συνδετικά στοιχεία. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες διατομής Ø101,6 x 2,5 mm, οι οποίες θα είναι καλυμμένες από μια στρώση πολυουρεθάνης πάχους 3mm. Η στρώση αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι των υπερυψωμένων ακτινών, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα. Οι σωλήνες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα προκειμένου να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή επικόλληση μεταξύ των δυο υλικών. Η στρώση πολυουρεθάνης θα καλουπώνεται απευθείας στις δοκούς υποστήριξης με έγχυση, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή πρόσφυση 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, οι οποίοι θα συγκρατούν τους επιμέρους συνδέσμους των υπόλοιπων εξαρτημάτων της κατασκευής. Οι κορυφές των δοκών υποστήριξης, θα σφραγίζονται στο ανώτερο σημείο με προστατευτικές τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των δοκών, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα γίνεται με ρυθμιζόμενα και εύκολα αποσπώμενα ερείσματα, τα οποία θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2,5mm, 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.

Οι υπόλοιπες εγκάρσιες δοκοί, οι δευτερεύουσες δοκοί στήριξης του στεγάστρου και οι μπάρες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες διατομών $\varnothing 48.3 \times 3.2\text{mm}$ και $\varnothing 38 \times 2\text{mm}$, ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις.

Οι δακτύλιοι, οι οποίοι θα είναι ενσωματωμένοι στις εσοχές των στύλων υποστήριξης, θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής διαστάσεων $1.25 \times 30 \text{ mm}$ με ενσωματωμένα περικόχλια 8mm. Κάθε δακτύλιος θα μπορεί να παραλαμβάνει μέχρι πέντε επιμέρους συνδέσμους από εν ψυχρώ συγκολλημένο ανοξείδωτο χάλυβα. Οι πρόσθετοι σύνδεσμοι θα μπορούν να ολισθαίνουν πάνω στο δακτύλιο έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργούνται πολλαπλές συνδέσεις στο ίδιο ύψος της δοκού υποστήριξης. Οι επιμέρους σύνδεσμοι και οι αρθρωτοί σύνδεσμοι (πχ των κατασκευών από συρματόσχοινα) που θα είναι προσαρτημένοι στους δακτυλίους, θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι πλευρικές πολυλειτουργικές επιφάνειες (κυρτές ή επίπεδες) θα είναι κατασκευασμένες με χύτευση με εμφύσηση από χυτό πολυαιθυλένιο διπλού τοιχώματος, πάχους 35 mm. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτικές σε χαμηλές θερμοκρασίες και στην κρούση και θα έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός τους θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής τους. Γενικότερα, οι πλευρικές αυτές επιφάνειες θα έχουν τρύπες/κενά και ανάγλυφα στοιχεία σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής.

Οι υπόλοιπες πλευρικές επιφάνειες ασφαλείας (πχ στην είσοδο της τσουλήθρας) και όλες οι δευτερεύουσες επιφάνειες (πχ η επιφάνεια του πάγκου με τα διαδραστικά εξαρτήματα) θα είναι κατασκευασμένες, από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών 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 (όπως παραπάνω).

Ο κοίλος επιδαπέδιος πάγκος θα είναι κατασκευασμένος από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Ο χρωματισμός του θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του (όπως παραπάνω).

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων, τα διάφορα πλατύσκαλα και τα σκαλοπάτια/επιφάνειες της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και συνολικό πάχος 18 mm περίπου για τα δάπεδα και τα σκαλοπάτια/επιφάνειες της προσβάσιμης κλίμακας και 22 mm για το πρώτο πλατύσκαλο ημικυκλικής μορφής. Το υλικό αυτό θα είναι ομοιογενές και χρησιμοποιείται σε σημεία

του εξοπλισμού που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά, καθώς είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη φθορά, στην αποσύνθεση και στην προσβολή από μύκητες. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης στις επιφάνειες αυτές θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές εξωτερικών διαστάσεων 27,5 x 82,5 mm και οπές Ø27 mm περίπου. Τα ρίχτια των πατημάτων της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι καλυμμένα από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες από χυτό πολυανθρακικό υλικό, οι οποίες θα διαθέτουν ανοίγματα σε διάφορα σχήματα.

Τα δάπεδα θα στηρίζονται με σύστημα πλαισίων με ειδικά κατασκευασμένα προφίλ από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η ευθύγραμμη διπλή τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο κατεργασίας χύτευση εκ περιστροφής και θα αποτελείται από πέντε τμήματα ημικυκλικής διατομής, με κυλινδρικής μορφής τελείωμα των πλευρικών τοιχωμάτων, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς συνδέσμους από αλουμίνιο.

Η κατακόρυφη αναρριχητική κατασκευή θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων τα οποία θα δημιουργούν ανοίγματα σε διάφορα γεωμετρικά σχήματα. Τα συρματόσχοινα θα έχουν διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο 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 κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους. Στο κέντρο περίπου του πλέγματος θα υπάρχουν δυο αναρτημένα σφαιρικά έγχρωμα εξαρτήματα που θα εμπλουτίζουν τη διαδικασία της αναρρίχησης και θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδη. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από ανοξείδωτο χάλυβα με στρογγυλεμένες ακμές. Στην περίπτωση καταστροφής από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Θα αναρτώνται από τις δοκούς υποστήριξης μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων αρθρωτών συνδέσμων από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι αναρτήσεις από την εγκάρσια δοκό θα πραγματοποιούνται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων συνδέσμων από πολυαμίδη.

Το κάθισμα της αιώρας θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό μαύρου χρώματος, το οποίο θα είναι ιδιαίτερα εύκαμπτο και θα δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής στη μορφή του σώματος σύμφωνα με το αυτοβάρος του χρήστη/παιδιού. 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 έγχρωμο συρματόσχοινο το οποίο θα είναι κατασκευασμένο όπως παραπάνω. 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. Η αλυσίδα θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 – ISO1835 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Ο πάγκος παιχνιδιού θα διαθέτει διαδραστικά εξαρτήματα, όπως κόσκινο και μπολ για δημιουργικό παιχνίδι με φυσικά υλικά. Το κόσκινο θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα. Το μπολ θα είναι κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο.

Το εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα χοάνης θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυανθρακικό υλικό. Θα είναι προσαρτημένο σε μια από τις δοκούς υποστήριξης μέσω συστήματος υποστήριξης από χάλυβα. Τα εξαρτήματα παιχνιδιού "κιάλια" θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από συνθετικό

ελαστικό υλικό και θα είναι προσαρτημένα στις δοκούς υποστήριξης μέσω συστήματος υποστήριξης από ανοξείδωτο χάλυβα και πολυαμίδη. Το εξάρτημα παιχνιδιού «προπέλα», το οποίο θα είναι προσαρτημένο σε μια από τις δοκούς υποστήριξης, θα είναι προσβάσιμο από το επίπεδο του εδάφους. Θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από χυτό πολυανθρακικό υλικό και θα διαθέτει στοιχείο στήριξης από πολυαμίδη και ανοξείδωτο χάλυβα που θα επιτρέπει την περιστροφή του. Το εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα λεκάνης θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυανθρακικό υλικό και θα είναι προσαρτημένο σε μια από τις δοκούς υποστήριξης.

Η κεκλιμένη κλίμακα αναρρίχησης θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων και θα διαθέτει τρία οριζόντια πατήματα. Τα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα όπως παραπάνω. Στην απόληξή τους στο έδαφος θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος σύνδεσμος με αλυσίδα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Η αλυσίδα θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 – ISO1835 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα έχει συνολικό πάχος 22 mm και θα είναι κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής πίεσης με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό, όπως παραπάνω. Στην κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα υπάρχουν έγχρωμες ενσωματωμένες λαβές αναρρίχησης σε διάφορα χρώματα, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	963 cm x 963 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	613 cm x 628 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	356 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	201 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. Ατομικός περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο

Ο “Ατομικός περιστροφέας νηπίων” θα απευθύνεται σε χρήστες/ παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για όργανο περιστροφής, που τίθεται σε κίνηση με το αυτοβάρους του σώματος του χρήστη, ενεργοποιώντας το συντονισμό των κινήσεών του. Προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να υποδεχθεί περισσότερα από ένα άτομα, όρθια ή καθιστά. Θα καλύπτει τις βασικές λειτουργίες της περιστροφής, της συνάντησης και του πειραματισμού που προωθούν την ανάπτυξη της αίσθησης της ισορροπίας, των κοινωνικών δεξιοτήτων και της αλληλεπίδρασης και ενισχύουν την κοινωνικοποίηση. Η πλατφόρμα και ο κεντρικός στύλος θα είναι προσαρμοσμένα στα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας δύο ετών και άνω, προκειμένου να εξασφαλίζεται μια πιο ασφαλής λαβή για τα πόδια και τα χέρια.

Θα αποτελείται από μια επιφάνεια μορφής δίσκου, στην οποία θα μπορεί να ανεβαίνει ο χρήστης, και από έναν τοξοειδή στύλο που θα είναι τοποθετημένος στο κέντρο της επιφάνειας και θα λειτουργεί ως χειρολαβή. Θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η επιφάνεια θα είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 20 cm από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους.

Η κυκλική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 22 mm, σε χρωματισμό της επιλογή της υπηρεσίας. Θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση. Ο χρωματισμός της επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. 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 της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Ο τοξοειδής στύλος θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα διαστάσεων $\varnothing 38 \times 4$ mm. Στην κορυφή του στύλου θα υπάρχει αντιολισθητική χειρολαβή κατασκευασμένη από ειδικής σύστασης συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος και θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτει πλαστικό ένθετο από πολυπροπυλένιο και ενίσχυση με χαλύβδινη ράβδο.

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε ειδικά κατασκευασμένη βάση έδρασης η οποία θα είναι διαμορφωμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο κύλινδρο διαστάσεων $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm. Η συναρμογή της βάσης έδρασης με την επιφάνεια και τον τοξοειδή στύλο, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου που θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής, ο οποίος δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Ο μηχανισμός αυτός θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρο-γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν/κουζινέτο) ο οποίος δεν θα απαιτεί λίπανση. Τέλος, στο πάνω μέρος θα καλύπτεται με στοιχείο κωνικής μορφής από χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	$\varnothing 340$ cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	$\varnothing 40$ cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	103 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 4. Περιστρεφόμενος δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο

Ο “Περιστρεφόμενος Δίσκος Ισορροπίας” θα απευθύνεται σε χρήστες/ παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για όργανο αθλοπαιδιάς υπαίθρου 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 ακόμα και 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 μαδακικό παιχνίδι.

Θα αποτελείται από μια 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 έχει εξωτερικές διαστάσεις διαμέτρου Ø206 cm και πλάτος 28 cm, ενώ θα είναι τοποθετημένη υπό κλίση 100 και θα στηρίζεται με ειδικό σύστημα περιστροφής σε πέντε (5) χαλύβδινες δοκούς. Θα διαθέτει, επίσης, επτά συνδετήρια έγχρωμα στοιχεία, τα οποία θα είναι ισομερώς καταμελημένα στην περίμετρό της.

Η επιφάνεια του περιστρεφόμενου δακτυλίου θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο κατεργασίας χύτευση εκ περιστροφής. Ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του, ενώ θα έχει υποβληθεί σε μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Το υλικό αυτό θα διατηρεί τις ιδιότητές του σε θερμοκρασιακό εύρος από -30°C έως 60°C, θα έχει υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, όπως επίσης θα είναι ανθεκτικό στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτει. Η επιφάνεια αυτή θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα, όπως επίσης και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Θα συντίθεται από σύστημα με εσωτερικό μηχανισμό στήριξης και περιστροφής, το οποίο θα στηρίζεται σε πέντε δοκούς υποστήριξης, κυκλικής διατομής Ø60,3 mm με πάχος τοιχώματος 4,5 mm. Κάθε δοκός υποστήριξης θα έχει διαφορετικό μήκος, ώστε να διαμορφώνεται η επιθυμητή κλίση του περιστρεφόμενου δακτυλίου. Η θεμελίωσή τους θα πραγματοποιείται είτε με πάκτωση στο έδαφος, είτε επιφανειακά. Στην περίπτωση που η θεμελίωση θα πραγματοποιείται επιφανειακά, οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στις απολήξεις τους χαλύβδινα ελάσματα.

Ο εσωτερικός μηχανισμός κύλισης και περιστροφής, δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Θα συντίθεται από εξαρτήματα και από επιφάνεια σε σχήμα δακτυλίου που θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Θα διαθέτει επίσης, δεκατέσσερις ειδικά κατασκευασμένους τροχίσκους με ρουλεμάν που 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.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

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

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

Άρθρο 5. Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης δύο τμημάτων ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης δύο τμημάτων" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες

Πρόκειται για μία σύνθετη κατασκευή αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, διαφορετικές δυνατότητες εξάσκησης, διασκέδασης και ψυχαγωγίας, μέσα από δραστηριότητες αναρρίχησης, ισορροπίας, 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, 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. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για χρήστες ηλικίας 6 ετών και άνω. Θα συντίθεται από τρεις πολυλειτουργικούς κόμβους που θα συνδέουν δυο βασικές διαδρομές αναρρίχησης: μια οριζόντια κλίμακα αιώρησης και μια διαδρομή αναρρίχησης με αναρτημένα συρματοσχοίνα με χρωματιστές σφαίρες, αναρτημένη ανεμόσκαλα και κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης. Ο ένας κόμβος εισόδου/εξόδου από και προς τη διαδρομή αναρρίχησης θα διαθέτει τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης, τριγωνική επιφάνεια ταλάντευσης, δοκό κύλισης και ταλάντωσης και καμπύλη ανεμόσκαλα. Ο δεύτερος κόμβος εισόδου/εξόδου θα διαθέτει καμπύλο τοίχο αναρρίχησης, κοίλο κάθισμα αιώρησης και δυο κεκλιμένες αναρριχητικές κλίμακες από συρματοσχοίνα. Ο κεντρικός κόμβος θα διαθέτει ένα επιπλέον κοίλο κάθισμα αιώρησης και πάνω από αυτό, σε κατάλληλη απόσταση, ένα τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης.

Ο δομικός σκελετός της σύνθετης αυτής κατασκευής θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες διαστάσεων Ø101,6 x 2,9 mm για τις δοκούς υποστήριξης, Ø 60,3 x 4,5 mm για τις καμπύλες δοκούς της διαδρομής αναρρίχησης και του τοίχου αναρρίχησης και Ø38 x 4 mm για τα δευτερεύοντα σκέλη στήριξης. Οι διατομές αυτές θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής. Η θεμελίωση των δοκών υποστήριξης, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα γίνεται με ειδικά κατασκευασμένες δοκοθήκες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Στην περίπτωση πάκτωσης στο έδαφος και όπου απαιτείται, οι δοκοθήκες θα ενισχύονται και θα σταθεροποιούνται με ράβδους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στην απόληξή τους προστατευτικά στοιχεία (τάπες), οι οποίες

θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, με επικάλυψη από μαλακό μαύρο θερμοπλαστικό ελαστικό. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες και θα έχουν υποβληθεί σε μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα.

Η συναρμογή των κύριων στοιχείων του δομικού σκελετού της κατασκευής και των αναρτημένων εξαρτημάτων, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων σφαιρικών συνδέσμων οι οποίοι θα είναι ενσωματωμένοι στις δοκούς υποστήριξης. Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι θα συντίθεται από πυρήνα ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από προφίλ αλουμινίου, με τη μέθοδο χύτευσης με εξώθηση, και πολυπροπυλένιο. Ο πυρήνας θα καλύπτεται από μία επιφανειακή στρώση μαλακού χυτού θερμοπλαστικού ελαστομερούς υλικού μαύρου χρώματος. Κάθε σφαιρικός σύνδεσμος θα διαθέτει έξι σημεία συνδεσμολογίας τα οποία, αν δεν χρησιμοποιούνται, θα καλύπτονται από πλαστικές τάπες μαύρου χρώματος κατασκευασμένες από πολυαμίδιο.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στους σφαιρικούς συνδέσμους προκειμένου να συνδέουν τα υπόλοιπα τμήματα του δομικού σκελετού μεταξύ τους, θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικού κράματος για εξωτερικούς χώρους. Η συναρμογή των καμπύλων δοκών και των δευτερευόντων σκελών στήριξης θα γίνεται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων ένσφαιρων συνδέσμων από αλουμίνιο ή από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, που θα είναι προσαρτημένοι στην απόληξη των σωλήνων.

Στην περίπτωση αρθρωτών συνδέσμων, όπως για παράδειγμα στην ανάρτηση του κοίλου καθίσματος αιώρησης και του τριγωνικού πλαισίου ταλάντευσης, πάνω στους σφαιρικούς συνδέσμους θα είναι ενσωματωμένο ειδικά κατασκευασμένο εξάρτημα ημισφαιρικού σχήματος από πυροσυσσωματωμένο ανοξείδωτο χάλυβα με επίστρωση θερμοπλαστικού ελαστομερούς συνθετικού υλικού μαύρου χρώματος. Οι κατάλληλα διαμορφωμένοι στροφείς, οι οποίοι θα εισέρχονται εντός των αρθρωτών συνδέσμων και θα βοηθούν στη συνδεσμολογία του εξοπλισμού με δυνατότητα κίνησης, θα διαθέτουν ρουλεμάν από χαλκό. Τα υπόλοιπα στοιχεία του συνδέσμου της ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους και από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η οριζόντια κλίμακα αιώρησης 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 προς το άλλο. Θα έχει μήκος περίπου 3,50 m και θα συντίθεται από δυο καμπύλες διαμήκεις δοκούς πάνω στις οποίες θα είναι ενσωματωμένα οκτώ καμπύλα στοιχεία αιώρησης, δυο χαλύβδινα και έξι εύκαμπτα. Τα εύκαμπτα καμπύλα στοιχεία αιώρησης θα είναι διαμορφωμένα με πυρήνα από χάλυβα, ο οποίος θα είναι επικαλυμμένος από αντιολισθητική μαύρη πολυουρεθάνη. Θα είναι αναρτημένα από τις καμπύλες διαμήκεις δοκούς μέσω συρματόσχοινων και αρθρωτών συνδέσμων με ρουλεμάν περιστροφής από ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο και πολυακετάλη. Τα σταθερά καμπύλα στοιχεία αιώρησης θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν στην απόληξή τους ενσωματωμένο σφαιρικό σύνδεσμο. Από τις καμπύλες διαμήκεις δοκούς θα είναι αναρτημένες δυο κατασκευές κατακόρυφης αναρρίχησης, η μια με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης και η άλλη θα αποτελείται από έναν στύλο αναρρίχησης. Η κατασκευή αναρρίχησης με τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης, θα διαθέτει μεσαίου μεγέθους χρωματιστή σφαίρα από πολυαμίδιο με προεξέχοντα ημισφαιρικά στοιχεία που θα βοηθούν στην σταθερή πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι αναρτημένη από δυο σημεία της δοκού με σύστημα

ανάρτησης από συρματόσχοινο και αρθρωτούς συνδέσμους. Μέσω ενός τρίτου συρματόσχοινου πάνω στο οποίο θα είναι ενσωματωμένη η χρωματιστή σφαίρα η κατασκευή αυτή θα πακτώνεται στο έδαφος. Ο στύλος αναρρίχησης θα διαθέτει ημισφαιρικές λαβές/πατήματα και θα είναι στερεωμένος πάνω στην καμπύλη διαμήκη δοκό υπό κλίση μέσω σφαιρικού συνδέσμου. Ο στύλος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και οι λαβές αναρρίχησης από μαύρη πολυουρεθάνη με πυρήνα από πολυαμίδη.

Το δεύτερο τμήμα της διαδρομής αναρρίχησης θα συντίθεται από δυο καμπύλες διαμήκεις δοκούς από τις οποίες θα είναι αναρτημένα τα συρματόσχοινα, η ανεμόσκαλα και κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης. Τα αναρτημένα συρματόσχοινα θα έχουν προσαρτημένες χρωματιστές σφαίρες/δίσκία σε τρία διαφορετικά μεγέθη και σε διάφορα χρώματα που λειτουργικά θα αποτελούν λαβές 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 από τέσσερα οριζόντια πατήματα από συρματόσχοινα. Θα διαθέτει τέσσερα οριζόντια πατήματα. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα τα οποία εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Τέλος, κατά μήκος της διαδρομής αναρρίχησης θα υπάρχει ενσωματωμένη κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης με λαβές/σφήνες αναρρίχησης. Η επιφάνεια θα είναι αναρτημένη από τη μια κορυφή της με σύστημα ανάρτησης από συρματόσχοινο και αρθρωτό σύνδεσμο και θα στηρίζεται κατά μήκος της μιας της πλευράς σε έναν κατακόρυφο σωλήνα, που θα είναι στερεωμένος στην καμπύλη διαμήκη δοκό μέσω σφαιρικού συνδέσμου. Η επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών πάχους 2mm και εσωτερική στρώση πάχους 15mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Οι λαβές/σφήνες αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, ο οποίος θα είναι καλυμμένος με μαύρο συνθετικό ελαστικό πολυουρεθάνης. Τόσο η επιφάνεια, όσο και οι λαβές/σφήνες αναρρίχησης θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Ο καμπύλος τοίχος αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένος από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η αντιολισθητική αυτή επιφάνεια θα διασφαλίζει το ασφαλές παιχνίδι σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Θα διαθέτει λαβές/σφήνες αναρρίχησης κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, ο οποίος θα είναι καλυμμένος με μαύρο συνθετικό ελαστικό πολυουρεθάνης. Οι λαβές/σφήνες θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Στην κορυφή του καμπύλου τοίχου αναρρίχησης θα υπάρχει κρεμαστή αντιολισθητική χειρολαβή με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Η χειρολαβή θα είναι κατασκευασμένη από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτει χαλύβδινο πυρήνα και θα είναι αναρτημένη από το δομικό σκελετό μέσω αρθρωτού συνδέσμου από αλυσίδα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ανοξειδωτο χάλυβα.

Οι κεκλιμένες αναρριχητικές κλίμακες με τρία πατήματα, που θα βρίσκονται εκατέρωθεν του καμπύλου τοίχου αναρρίχησης, θα είναι διαμορφωμένες από πλέγμα συρματόσχοινων με τρία πτήματα. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα τα οποία εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Στην απόληξη των συρματόσχοινων στο έδαφος θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος σύνδεσμος από αλουμίνιο και εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλυσίδα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Το σημείο συναρμογής του συρματόσχοινου με την αλυσίδα θα είναι επικαλυμμένο με χυτό στοιχείο πολυουρεθάνης.

Τα κοίλα καθίσματα αιώρησης θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία είτε με αλυσίδα είτε με συρματόσχοινο και μέσω ειδικά σχεδιασμένου συστήματος αρθρωτών συνδέσμων. Το κάθε κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει οπές αποστράγγισης.

Η τριγωνική επιφάνεια ταλάντευσης θα είναι αναρτημένη με αρθρωτούς συνδέσμους και αλυσίδες από τρία σημεία του δομικού σκελετού. Θα συντίθεται από ένα περιμετρικό πλαίσιο και μια τριγωνική επιφάνεια με καμπύλες πλευρές, η οποία θα διαθέτει οπές σε διάφορα σχήματα. Η επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η αντιολισθητική αυτή επιφάνεια θα διασφαλίζει το ασφαλές παιχνίδι σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Το πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από χυτό χάλυβα που θα έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα και θα φέρει επικάλυψη από μαύρη πολυουρεθάνη. Η επιφάνεια πολυουρεθάνης θα διαθέτει ανάγλυφα στοιχεία ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη.

Το τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης θα είναι επίσης αναρτημένο με αρθρωτούς συνδέσμους και αλυσίδες από τρία σημεία του δομικού σκελετού. Θα είναι κατασκευασμένο όπως και το παραπάνω πλαίσιο της τριγωνικής επιφάνειας ταλάντευσης.

Η δοκός κύλισης και ταλάντωσης θα είναι τοποθετημένη υπό κλίση και στερεωμένη σε μια από τις δοκούς υποστήριξης του δομικού σκελετού. Θα συντίθεται από μια έγχρωμη επιφάνεια, σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής, η οποία θα έχει καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία προκειμένου να αναπτυχθούν αντιολισθητικές ιδιότητες. Η επιφάνεια αυτή θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο κατεργασίας χύτευση εκ περιστροφής. Θα είναι στερεωμένη πάνω σε σωλήνα διατομής Ø76,1 mm, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Ο σωλήνας θα στηρίζεται στο έδαφος μέσω κατακόρυφης δοκού υποστήριξης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, διαστάσεων Ø101,6 x 2,9 mm, που θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό στήριξης/κίνησης με πυρήνα από ορείχαλκο. Ο παραπάνω μηχανισμός δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες/παιδιά και θα επιτρέπει την ταλάντωση της δοκού.

Η καμπύλη ανεμόσκαλα θα είναι διαμορφωμένη από δυο σωλήνες καμπύλης μορφής και διατομής Ø38 mm που θα στηρίζονται μεταξύ τους μέσω των πατημάτων. Τα πατήματα θα είναι κατασκευασμένα από σωλήνες διατομής Ø25 mm. Όλοι οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα είναι μεταξύ τους συγκολλημένοι αυτογενώς. Η καμπύλη ανεμόσκαλα θα αγκυρώνει στο έδαφος σε δυο σημεία, ενώ η απόληξη των φορέων της θα στηρίζεται μέσω σφαιρικών συνδέσμων στην ίδια δοκό υποστήριξης.

Όλα τα συρματόσχοινα θα είναι μαύρου χρώματος με διάμετρο Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδη 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 και θα συναρμολογούνται με πριτσίνια υπό υψηλή πίεση. Σε όλες τις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένες ακμές. Η ανάρτηση των παραπάνω συνδέσμων των συρματόσχοινων από το δομικό σκελετό, είτε από τους αρθρωτούς συνδέσμους είτε από τους επιμέρους συνδέσμους, θα γίνεται μέσω στοιχείων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλουμίνιο, αντίστοιχα. Στις απολήξεις των αναρτημένων συρματόσχοινων στο έδαφος οι σύνδεσμοι από αλουμίνιο θα καταλήγουν σε εξάρτημα από θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλυσίδα. Για όλους τους παραπάνω συνδέσμους, στην περίπτωση καταστροφής από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξειδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 – ISO1835 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου. Οι αλυσίδες ανάρτησης των επιμέρους κατασκευών του εξοπλισμού, που θα λειτουργούν και ως χειρολαβές, θα έχουν ενσωματωμένα μέσα στα διάκενα τους ειδικά κατασκευασμένα στοιχεία από πολυαμίδη, προκειμένου να αποτρέπεται η παγίδευση των δακτύλων.

Ο χρωματισμός των επιφανειών και στοιχείων από πολυαιθυλένιο 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 του σε θερμοκρασιακό εύρος από -30°C έως 60°C, θα έχουν υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, όπως επίσης θα είναι ανθεκτικά στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτουν.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1325 cm x 1193 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	1026 cm x 823 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	265 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 6. Ατομικός περιστροφέας ή ισοδύναμο

Ο "Ατομικός περιστροφέας (α)" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία κατασκευή περιστροφής, η οποία θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς μπορεί να υποδεχθεί ταυτόχρονα περισσότερους από έναν χρήστη. Θα

τίθεται σε κίνηση με το αυτοβάρος του σώματος του χρήστη, ενεργοποιώντας το συντονισμό των κινήσεών του. Ανάλογα με τις δυνατότητες του εκάστοτε χρήστη/παιδιού θα μπορεί να προσφέρει τόσο μία "ευχάριστη" και "ήρεμη" περιστροφή όσο και μία περιστροφή με υψηλή ταχύτητα και πρόκληση.

Θα συντίθεται από μια επιφάνεια τριγωνικής μορφής, στην οποία θα μπορεί να ανεβαίνει ο χρήστης και από ένα στύλο σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος κατακόρυφα στο κέντρο της επιφάνειας και θα λειτουργεί ως χειρολαβή. Θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό περιστροφής και στήριξης. Η επιφάνεια θα είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 30 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους.

Η επιφάνεια τριγωνικής μορφής θα είναι κατασκευασμένη από χυτό χάλυβα που έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα και θα φέρει επικάλυψη από μαύρη πολυουρεθάνη με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η επιφάνεια θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη/παιδιού. Θα διαθέτει επίσης οπές αποστράγγισης.

Η «τριγωνική» επιφάνεια θα στηρίζεται σε ένα στύλο από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα διαστάσεων $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm. Ο στύλος αυτός θα θεμελιώνεται με πάκτωση στο έδαφος μέσω ειδικά συγκολλημένων πλαισίων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Ο στύλος σχήματος τεθλασμένης γραμμής που λειτουργεί ως χειρολαβή θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα διαστάσεων $\varnothing 38 \times 4$ mm. Η συναρμογή των στύλων μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου που θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής, ο οποίος δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Ο μηχανισμός αυτός θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρο-γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν/κουζινέτο) ο οποίος δεν θα απαιτεί λίπανση. Τέλος, θα καλύπτεται με στοιχείο κωνικής μορφής από το ίδιο υλικό της τριγωνικής επιφάνειας, δηλαδή από χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης.

Ο στύλος σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής θα διαθέτει στην κορυφή πράσινο προστατευτικό στοιχείο που λειτουργεί ως χειρολαβή και θα είναι ειδικά σχεδιασμένο και κατασκευασμένο από χυτό πολυαμίδιο.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	$\varnothing 351$ cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	44 cm x 45 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	169 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 7. Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας ή ισοδύναμο

Η “Τριθέσια τραμπάλα με επιφάνεια ισορροπίας” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα που συνδυάζει δραστηριότητες ταλάντωσης, ισορροπίας, αλλά και παιχνιδιού ρόλων, επιτρέποντας την ταυτόχρονη χρήση της από περισσότερους των τριών χρήστες. Θα αποτελείται από τρία έγχρωμα καθίσματα που θα στηρίζονται σε δοκούς που θα τέμνονται πάνω από το σύστημα ταλάντωσης, το οποίο θα έχει τρία ελατήρια. Στο κέντρο του συστήματος ταλάντωσης και πάνω από τις δοκούς θα είναι τοποθετημένη μια επιφάνεια καμπυλοειδούς σχήματος, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επιφάνεια ισορροπίας, ακόμα και κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης της τραμπάλας. Κατ’ αυτόν τον τρόπο θα αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι το οποίο θα στηρίζεται στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση των χρηστών. Όλα τα στοιχεία θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από τρεις οριζόντια τοποθετημένους σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα διατομής περίπου $\varnothing 76$ mm και συνολικού μήκους 970mm. Στο ένα τους άκρο θα διαθέτουν αυτογενώς συγκολλημένο έλασμα στο οποίο θα είναι προσαρτημένο το κάθισμα της τραμπάλας. Η συναρμογή των ελατηρίων με τις χαλύβδινες δοκούς θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συστήματος τριών δοκοθηκών από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα που θα συνδέονται μεταξύ τους με ένα έλασμα ίδιου υλικού. Στο κέντρο κάθε δοκοθήκης θα είναι προσαρτημένο ένα ελατήριο. Μέσω αυτού του συστήματος τριών ελατηρίων θα μεταφέρεται η ταλάντωση στις κεντρικές δοκούς.

Τα καθίσματα της τραμπάλας θα έχουν καμπυλόμορφο σχήμα και θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19mm, με δυο εξωτερικές στρώσεις διαφόρων χρωματισμών, πάχους 2 mm, 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. 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 χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από μια χαλύβδινη δοκό ελλειψοειδούς μορφής, διατομής $\varnothing 38,00$ mm, η οποία θα είναι ενσωματωμένη στην κάθε μια δοκό. Θα διαθέτει οριζόντιο χαλύβδινο τμήμα επίσης κυλινδρικής διατομής $\varnothing 38,00$ mm στα άκρα του οποίου θα είναι προσαρτημένες ειδικές χειρολαβές από αντιολισθητικό υλικό. Συγκεκριμένα, οι χειρολαβές αυτές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Η επιφάνεια ισορροπίας στο κέντρο της δοκού θα έχει επίσης καμπυλόμορφο σχήμα και θα είναι κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής πίεσης με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό συνολικού πάχους περίπου 18 mm. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Τα ελατήρια θα είναι κατασκευασμένα από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN EN 10270 – 1 ή άλλου ισοδύναμου. Θα έχουν υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης (λόγω καταπόνησης) και θα διαθέτουν κλάση ανταπόκρισης σε διάβρωση “C4” (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944 – 2 ή άλλο ισοδύναμο). Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. 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.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	405 cm x 388 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	178 cm x 204 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	78 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. Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο

Η “Πολυλειτουργική Θεματική Σύνθεση με Προσβάσιμη Κλίμακα και Στύλο Πυροσβέστη” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. 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, 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. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η αναρρίχηση, το παιχνίδι ρόλων και το παιχνίδι πειραματισμού, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε 360° περιμετρικά της κατασκευής, τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, η κατασκευή θα αποτελείται από ένα υπερυψωμένο επίπεδο, με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Θα διαθέτει δυο όψεις με διαφορετικό θεματικό περιεχόμενο: από τη μία θα συνθέτει την εικόνα ενός σπιτιού και από την άλλη ένα πυροσβεστικό όχημα. Με αφορμή την ποικιλία των θεματικών ενότητων, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η πολυλειτουργική σύνθεση θα αναπτύσσεται τόσο στο επίπεδο του εδάφους

όσο και σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο (σε ύψος 120 cm, περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους). Το υπερυψωμένο επίπεδο θα είναι προσβάσιμο μέσω ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας για χρήση ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα, με ειδικά διαμορφωμένη κουπαστή που θα διευκολύνει την ανάβαση. Η κλίμακα αυτή θα διαθέτει επιπλέον χώρο για ένα βοηθό/συνοδό για τα άτομα ΑμεΑ ενώ τα ευρύχωρα ορθογώνια πατήματα θα μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν και ως επίπεδα παιχνιδιού. Το υπερυψωμένο επίπεδο θα είναι επίσης προσβάσιμο μέσω καμπύλης επιφάνειας αναρρίχησης, ενώ η έξοδος θα μπορεί να γίνει μέσω τσουλήθρας και ελικοειδούς στύλου πυροσβέστη. Στο υπερυψωμένο επίπεδο θα είναι διαμορφωμένο ένα μικρό μπαλκόνι, το οποίο θα προσφέρεται είτε για στάση και παρατήρηση είτε για την πρόσβαση του ελικοειδούς στύλου πυροσβέστη. 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 χρηστών/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 είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα καμπυλόμορφα πλαίσια από σωλήνες διατομής Ø48,3 mm για τα κυρίως πλαίσια υποστήριξης και Ø38 x 2 mm για τα βοηθητικά.

Όλες οι πλευρικές προστατευτικές 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, (π.χ. στο σπίτι, ένα παράθυρο, ένα λουλούδι και ένας θάμνος που αναπαριστούν την αυλή του σπιτιού, ή στο πυροσβεστικό όχημα μια σκάλα, ρόδες κ.α.), τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής και της αναπαριστώμενης χρήσης και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης. 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. Ο έγχρωμος μοχλός περιστροφής που θα βρίσκεται στην εσωτερική πλευρά, θα είναι κατασκευασμένος από ειδικά διαμορφωμένο σύνδεσμο από πολυπροπυλένιο και από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm (όπως παραπάνω). Η επιφάνεια του περιστρεφόμενου δίσκου θα είναι κατασκευασμένη από στρωματοποιημένη επιφάνεια υψηλής πίεσης. Θα διαθέτουν επίσης εξαρτήματα και κατασκευές διαδραστικού παιχνιδιού, όπως τιμόνι, και διάφορα άλλα στοιχεία τα οποία θα κινούνται στα διαμορφωμένα κενά των επιφανειών. Ως επί το πλείστον τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα είτε από πολυαμίδιο είτε από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής

πυκνότητας, πάχους 19mm (όπως παραπάνω).

Το δάπεδο του υπερυψωμένου επιπέδου, οι επιφάνειες των αναβαθμών της προσβάσιμης κλίμακας και ο πάγκος - πάτημα που θα είναι ενσωματωμένος στην μια όψη της δεύτερης κατασκευής, θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και θα έχουν συνολικό πάχος 18 mm περίπου, με καμπυλωμένες άκρες. Το υλικό αυτό θα είναι 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.

Η καμπύλη επιφάνεια αναρρίχησης καθώς και το καμπύλο δάπεδο στην απόληξη της προσβάσιμης κλίμακας, θα είναι κατασκευασμένα από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η καμπύλη επιφάνεια αναρρίχησης θα έχει επίσης τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα (κύκλος, τετράγωνο, ημισέληνος, κ.α.) και θα διαθέτει ενσωματωμένες λαβές/ σφήνες αναρρίχησης. Οι λαβές/σφήνες αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου ο οποίος θα είναι καλυμμένος με μαύρο συνθετικό ελαστικό πολυουρεθάνης. Θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι παραπάνω επιφάνειες θα στηρίζονται πλευρικά στο δομικό σκελετό, μέσω ειδικού συνδέσμου/ λάμας από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, ο οποίος θα είναι συγκολλημένος αυτογενώς στους σωλήνες. 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 με βάση από πολυαμιδίο. Το συρματόσχοινο θα έχει διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένο 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.

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

Ο ελικοειδής στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεων Ø38 x 2mm. Θα είναι αναρτημένος από ημικυκλικής μορφής σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, ίδιων διαστάσεων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	840 cm x 659 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	359 cm x 432 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	285 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	237 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. Σύστημα πολυλειτουργικών επιφανειών για νήπια ή ισοδύναμο

Το «Σύστημα πολυλειτουργικών επιφανειών για νήπια» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού και πνευματικών δραστηριοτήτων, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι το παιχνίδι ρόλων και το παιχνίδι πειραματισμού. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται σε επίπεδο 360ο περιμετρικά της κατασκευής, ενώ θα είναι προσβάσιμες από το επίπεδο του εδάφους, 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. Οι πολυλειτουργικές επιφάνειες/όψεις θα είναι διαμορφωμένες με διάφορα αφαιρετικά μοτίβα. Με αφορμή τις απεικονίσεις της αφαιρετικής αυτής (θεματικής) ενότητας, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού φαντασίας και ρόλων, επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών/παιδιών. Ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης (ανάπαυσης) και συναναστροφής, καθώς και ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα αποτελείται από τρεις διαδραστικές θεματικές επιφάνειες σε σειρά. Τα στοιχεία αυτά θα συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας έτσι περιοχές παιχνιδιού που οργανώνονται κατά μήκος μιας διαδρομής. Η ποικιλία των στοιχείων θα ενισχύει τις κοινωνικές και σωματικές δεξιότητες των χρηστών/παιδιών της εν λόγω ηλικιακής ομάδας, θα εγείρει τη φαντασία τους και θα ενθαρρύνει τη συνεργατικότητα και τη χρήση της γλώσσας. Η πρώτη επιφάνεια θα περιλαμβάνει πάγκο/κάθισμα και διακοσμητική επιφάνεια σε μορφή δέντρου με έγχρωμα διαδραστικά εξαρτήματα, κινητές σφαίρες - φρούτα. Η δεύτερη θεματική επιφάνεια θα έχει μετακινούμενες θήκες για χαλαρά υλικά (άμμο/βότσαλα κλπ.). Η τρίτη θεματική επιφάνεια θα έχει άνοιγμα/πόρτα με ξεχωριστή επιφάνεια κλειδαριάς, θα διαθέτει εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα χροάνης και διαδραστικό εξάρτημα κινούμενης σφαίρας.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από τέσσερις (4) μεταλλικές δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη. Οι δοκοί θα έχουν κυκλική διατομή $\varnothing 101,6 \times 2,0$ mm. 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. 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. Η διακοσμητική επιφάνεια με μορφή δένδρου θα συνδέεται με μια από τις δοκούς υποστήριξης μέσω ενός σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα διατομής $\varnothing 38 \times 2$ mm.

Όλες οι θεματικές επιφάνειες καθώς και οι επιφάνειες του πάγκου/καθίσματος θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο στρώσεις διαφόρων χρωματισμών, πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 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 αυτές θα διαθέτουν τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής.

Τα μετακινούμενα έγχρωμα διαδραστικά εξαρτήματα που θα είναι τοποθετημένα στις θεματικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένα είτε από πολυαμίδιο, είτε από πολυπροπυλένιο. Το εξάρτημα παιχνιδιού σε σχήμα χοάνης θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυανθρακικό υλικό. Η κλειδαριά θα είναι κατασκευασμένη από εύκαμπτο συνθετικό ελαστικό υλικό μαύρου χρώματος. Θα μπορεί να δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη μετακίνησης/αναδίπλωσης της όταν θα επιθυμεί να διασχίσει το άνοιγμα της πόρτας.

Οι σύνδεσμοι που θα συγκρατούν τις διαδραστικές θεματικές επιφάνειες με τις δοκούς υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής, κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους με επικάλυψη από πολυαμίδιο.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	526 cm x 424 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	229 cm x 133 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	107 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	29 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. Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με ένα κόμβο ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική διαδρομή αναρρίχησης με ένα κόμβο" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία σύνθετη κατασκευή αθλοπαιδιάς, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η αναρρίχηση, η ταλάντωση και η ισορροπία. Θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, διαφορετικές δυνατότητες εξάσκησης, διασκέδασης και ψυχαγωγίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνει και σημεία ανάπαυσης. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται σε όλη την περιμέτρο (360°) της κατασκευής, ενώ θα είναι προσβάσιμες και από το επίπεδο του εδάφους, 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. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για χρήστες ηλικίας 6 ετών και άνω.

Θα συντίθεται από ένα πολυλειτουργικό κόμβο που συνδέεται με μια διαδρομή αναρρίχησης, η οποία θα διαθέτει αναρτημένα συρματόσχοινα με χρωματιστές σφαίρες, μια αναρτημένη ανεμόσκαλα και μια (κατακόρυφη) τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης. Η διαδρομή αναρρίχησης θα καταλήγει σε ένα τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης. Ο κόμβος εισόδου/εξόδου από και προς τη διαδρομή αναρρίχησης θα διαθέτει ένα καμπύλο τοίχο αναρρίχησης, ένα κοίλο κάθισμα αιώρησης και δυο κεκλιμένες αναρριχητικές κλίμακες από συρματόσχοινα.

Ο δομικός σκελετός της σύνθετης αυτής κατασκευής θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες διαστάσεων $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm για τις δοκούς υποστήριξης, $\varnothing 60,3 \times 4,5$ mm για τις καμπύλες δοκούς της διαδρομής αναρρίχησης, του τριγωνικού πλαισίου ταλάντευσης και του (καμπύλου) τοίχου αναρρίχησης, καθώς και $\varnothing 38 \times 4$ mm για τα δευτερεύοντα σκέλη στήριξης. Οι διατομές θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής. Η θεμελίωση των δοκών υποστήριξης, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα γίνεται με ειδικά κατασκευασμένες δοκοθήκες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Στην περίπτωση πάκτωσης στο έδαφος και όπου απαιτείται, οι δοκοθήκες θα ενισχύονται και θα σταθεροποιούνται με ράβδους από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Οι δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στην απόληξή τους προστατευτικά στοιχεία (τάπες), οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, με επικάλυψη από μαλακό μαύρο θερμοπλαστικό ελαστικό. Τα υλικά αυτά θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε ακραίες θερμοκρασίες και θα έχουν υποβληθεί σε μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα.

Η συναρμογή των κύριων στοιχείων του δομικού σκελετού της κατασκευής και των αναρτημένων εξαρτημάτων, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων σφαιρικών συνδέσμων οι οποίοι θα είναι ενσωματωμένοι στις δοκούς υποστήριξης. Οι (οκτώ) σφαιρικοί σύνδεσμοι θα συντίθεται από πυρήνα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από προφίλ αλουμινίου, δια της μεθόδου της χύτευσης με εξώθηση και πολυπροπυλένιο. Ο πυρήνας των συνδέσμων θα καλύπτεται από μία επιφανειακή στρώση μαλακού χυτού θερμοπλαστικού ελαστομερούς υλικού μαύρου χρώματος. Κάθε σφαιρικός σύνδεσμος θα διαθέτει έξι σημεία συνδεσμολογίας τα οποία, αν δεν χρησιμοποιούνται, θα καλύπτονται από πλαστικές τάπες μαύρου χρώματος και κατασκευασμένες από πολυαμίδιο.

Οι επιμέρους σύνδεσμοι που θα είναι προσαρτημένοι στους σφαιρικούς συνδέσμους προκειμένου να συνδέουν τα υπόλοιπα τμήματα του δομικού σκελετού μεταξύ τους, θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικού κράματος για εξωτερικούς χώρους. Η συναρμογή των καμπύλων δοκών και των δευτερευόντων σκελών στήριξης θα γίνεται μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων ένσφαιρων συνδέσμων από αλουμίνιο ή από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, που είναι προσαρτημένοι στην απόληξη των σωλήνων.

Στην περίπτωση αρθρωτών συνδέσμων, όπως για παράδειγμα στην ανάρτηση του κοίλου καθίσματος αιώρησης, πάνω στους σφαιρικούς συνδέσμους θα είναι ενσωματωμένο ειδικά κατασκευασμένο εξάρτημα ημισφαιρικού σχήματος από πυροσυσσωματωμένο ανοξειδωτο χάλυβα με επίστρωση θερμοπλαστικού ελαστομερούς συνθετικού υλικού μαύρου χρώματος. Οι κατάλληλα διαμορφωμένοι στροφείς, οι οποίοι θα εισέρχονται εντός των αρθρωτών συνδέσμων και θα βοηθούν στη συνδεσμολογία του εξοπλισμού με δυνατότητα κίνησης, θα διαθέτουν ρουλεμάν από χαλκό. Τα υπόλοιπα στοιχεία της ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένα από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους και από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η διαδρομή αναρρίχησης θα συντίθεται από δυο καμπύλες διαμήκειες δοκούς από τις οποίες θα είναι αναρτημένα τα συρματόσχοινα, η ανεμόσκαλα και η κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια

αναρρίχησης. Τα αναρτημένα συρματόσχοινα θα έχουν προσαρτημένες χρωματιστές σφαίρες/δισκία σε τρία διαφορετικά μεγέθη και σε διάφορα χρώματα που λειτουργικά θα αποτελούν λαβές 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 πολυαμιδίου, 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 (όπως περιγράφονται παρακάτω). Θα συνδέονται μεταξύ τους μέσω τεσσάρων οριζόντιων πατημάτων από συρματόσχοινα, τα οποία θα είναι επικαλυμμένα από αντιολισθητική μαύρη πολυουρεθάνη.

Κατά μήκος της διαδρομής αναρρίχησης θα υπάρχει ενσωματωμένη κατακόρυφη τριγωνική επιφάνεια αναρρίχησης με λαβές/σφήνες αναρρίχησης. Η επιφάνεια θα είναι αναρτημένη από τη μια κορυφή της με σύστημα ανάρτησης από συρματόσχοινο και αρθρωτό σύνδεσμο και θα στηρίζεται κατά μήκος της μιας της πλευράς σε έναν κατακόρυφο σωλήνα, που θα είναι στερεωμένος στην καμπύλη διαμήκη δοκό μέσω σφαιρικού συνδέσμου. Η επιφάνεια αυτή 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. Οι λαβές/ σφήνες αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, ο οποίος θα είναι καλυμμένος με μαύρο συνθετικό ελαστικό πολυουρεθάνης. Τόσο η επιφάνεια, όσο και οι λαβές/σφήνες αναρρίχησης θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Οι ένσφαιροι σύνδεσμοι ανάρτησης όλων των εξαρτημάτων της κατασκευής (πχ. συρματόσχοινα, σωλήνες) θα είναι κατασκευασμένοι είτε από χυτό αλουμίνιο είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ο καμπύλος τοίχος αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένος από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Η αντιολισθητική αυτή επιφάνεια θα διασφαλίζει το ασφαλές παιχνίδι σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Θα διαθέτει λαβές/σφήνες αναρρίχησης, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από πυρήνα πολυαμιδίου, ο οποίος θα είναι επικαλυμμένος με μαύρο συνθετικό ελαστικό πολυουρεθάνης. Οι λαβές/σφήνες θα είναι σταθεροποιημένες, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Στην κορυφή του καμπύλου τοίχου αναρρίχησης θα υπάρχει κρεμαστή αντιολισθητική χειρολαβή με ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Η χειρολαβή θα είναι κατασκευασμένη από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτει χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Θα είναι αναρτημένη από το δομικό σκελετό μέσω αρθρωτού συνδέσμου από αλυσίδα, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ανοξειδωτο χάλυβα. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή της χειρολαβής θα προσφέρει σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Οι κεκλιμένες αναρριχητικές κλίμακες από συρματόσχοινα, που θα βρίσκονται εκατέρωθεν του καμπύλου τοίχου αναρρίχησης και θα είναι διαμορφωμένες από πλέγμα συρματόσχοινων με τρία πατήματα. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα τα οποία εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Στην απόληξη των συρματόσχοινων στο έδαφος θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος σύνδεσμος από αλουμίνιο και

εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλυσίδα. Το σημείο συναρμογής του συρματόσχοινο με την αλυσίδα θα είναι επικαλυμμένο με χυτό στοιχείο πολυουρεθάνης.

Το κοίλο κάθισμα αιώρησης θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία με συρματόσχοινο και μέσω ειδικά σχεδιασμένου συστήματος αρθρωτών συνδέσμων (όπως περιγράφεται παραπάνω). Το κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα διαθέτει οπές αποστράγγισης.

Το τριγωνικό πλαίσιο ταλάντευσης θα είναι αναρτημένο με αρθρωτούς συνδέσμους και αλυσίδες από τρία σημεία του δομικού σκελετού. Το πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από χυτό χάλυβα, το οποίο θα έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα και θα φέρει επικάλυψη από μαύρη πολυουρεθάνη. Η επιφάνεια της πολυουρεθάνης θα διαθέτει ανάγλυφα στοιχεία ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη/παιδιού. Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο. Ο δομικός σκελετός ανάρτησης του τριγωνικού πλαισίου ταλάντευσης θα αποτελείται από μία δοκό υποστήριξης και δύο σωλήνες καμπύλης μορφής, κυκλικών διατομών $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm και $\varnothing 60,3 \times 4,5$ mm, αντίστοιχα. Επάνω σε μία από τις δύο καμπύλες σωλήνες θα είναι τοποθετημένη μία ποδολαβή αναρρίχησης από μαύρη πολυουρεθάνη με πυρήνα από πολυαμίδιο.

Όλα τα συρματόσχοινα θα είναι μαύρου χρωματισμού με διάμετρο $\varnothing 16$ mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο 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 και θα συναρμολογούνται με πριτσίνια υπό υψηλή πίεση. Σε όλες τις απολήξεις των συρματόσχοινων θα είναι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι από αλουμίνιο διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένες ακμές. Η ανάρτηση των παραπάνω συνδέσμων των συρματόσχοινων από το δομικό σκελετό, είτε από τους αρθρωτούς συνδέσμους είτε από τους επιμέρους συνδέσμους, θα γίνεται μέσω στοιχείων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλουμίνιο, αντίστοιχα. Στις απολήξεις των αναρτημένων συρματόσχοινων στο έδαφος, οι ενσωματωμένοι σύνδεσμοι αλουμινίου θα καταλήγουν σε εξάρτημα από θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και αλυσίδα. Για όλους τους παραπάνω συνδέσμους, στην περίπτωση καταστροφής από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους. Όπου απαιτείται, τα οριζόντια συρματόσχοινα που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με χυτό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξειδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 - ISO1835 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου. 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 πολυαιθυλένιο 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, θα έχουν υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, όπως επίσης θα είναι ανθεκτικά στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτουν.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1013 cm x 602 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	712 cm x 302 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	265 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 11. Ελατήριο δρομέας ή ισοδύναμο

Το "Ελατήριο δρομέας" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/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 χρήση της γλώσσας.

Η βασική δομή της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα «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, 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 κυρίως σώμα «ωοειδούς» σχήματος θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο της χύτευσης εκ περιστροφής. Ο χρωματισμός του 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 αυτή, θα είναι εξαιρετικά ανθεκτική, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς σε όλες τις καιρικές συνθήκες (από -30°C έως +60°C), όπως επίσης και ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτει. Η άνετη εργονομική θέση καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη ως κοιλότητα στο πάνω μέρος του «ωοειδούς» σχήματος.

Η συναρμογή του κυρίως σώματος «ωοειδούς» σχήματος 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 (1) σωλήνα ελλειψοειδούς μορφής και δυο (2) ευθύγραμμους οριζόντιους σωλήνες. Ο ένας σωλήνας θα λειτουργεί ως ποδολαβή, ενώ στον δεύτερο θα είναι προσαρτημένες οι ειδικά κατασκευασμένες χειρολαβές. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø38 mm. Τα διάφορα χαλύβδινα μεμονωμένα τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση. Ο ευθύγραμμος (οριζόντιος) σωλήνας των ποδολαβών θα διαθέτει τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών και των ποδολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινη σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN EN 10270 - 1 ή άλλου ισοδύναμου. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης (λόγω καταπόνησης) και θα διαθέτει κλάση ανταπόκρισης σε διάβρωση "C4" (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944 - 2 ή άλλο ισοδύναμο). Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. 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 κυρίως σώμα θα προσαρτάται στο ελατήριο μέσω επιφάνειας έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	290 cm x 236 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	71 cm x 36 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	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 12. Ελατήριο επιτάχυνσης ή ισοδύναμο

Το “Ελατήριο επιτάχυνσης” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/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 χρήση της γλώσσας.

Η βασική δομή της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα «ωοειδούς» σχήματος, σε χρώμα κατ’ επιλογή της υπηρεσίας, το οποίο θα είναι προσαρτημένο πάνω σε ελατήριο. Οι χειρολαβές θα είναι κατάλληλα τοποθετημένες πάνω από ένα σύστημα σωλήνων το οποίο θα διαπερνά εγκάρσια το κάθισμα. Οι ποδολαβές θα είναι προσαρτημένες σε μια ειδικά κατασκευασμένη επιφάνεια, η οποία θα συνδέεται με το μπροστινό μέρος του καθίσματος. Οι χειρολαβές και ποδολαβές θα είναι τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Το κυρίως σώμα «ωοειδούς» σχήματος θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο της χύτευσης εκ περιστροφής. Ο χρωματισμός του θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσου 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 αυτή, θα είναι εξαιρετικά ανθεκτική, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς σε όλες τις καιρικές συνθήκες (από -30°C έως $+60^{\circ}\text{C}$), όπως επίσης και ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτει. Η άνετη εργονομική θέση καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη ως κοιλότητα στο πάνω μέρος του «ωοειδούς» σχήματος.

Η επιφάνεια στην οποία είναι προσαρτημένες οι ποδολαβές, όπως επίσης και το διακοσμητικό στοιχείο της ουράς στο πίσω μέρος του καθίσματος, θα είναι κατασκευασμένες 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.

Ο δομικός σκελετός των χειρολαβών θα συντίθεται από ένα σύστημα ευθύγραμμων οριζόντιων και κάθετων σωλήνων, το οποίο διαπερνά εγκάρσια το κάθισμα. Το σύστημα αυτό θα απαρτίζεται από δύο (2) επιμέρους μεγαλύτερους σωλήνες, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους (εσωτερικά του καθίσματος) και (2) μικρότερους, στους οποίους θα είναι προσαρτημένες οι ειδικά κατασκευασμένες χειρολαβές. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, κυκλικής διατομής $\varnothing 38$ mm. Τα διάφορα χαλύβδινα μεμονωμένα τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών και των ποδολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

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

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινη σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN EN 10270 - 1 ή άλλου ισοδύναμου. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης (λόγω καταπόνησης) και θα διαθέτει κλάση ανταπόκρισης σε διάβρωση "C4" (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944 - 2 ή άλλο ισοδύναμο). Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. 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. Ενισχυτικά ως προς το τελευταίο, εσωτερικά του ελατηρίου θα είναι κατάλληλα προσαρμοσμένος ένας κύλινδρος από μαύρη πολυουρεθάνη με κυκλική διατομή Ø150 mm περίπου.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	302 cm x 249 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	82 cm x 49 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	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 13. Ελατήριο κεντρί ή ισοδύναμο

Το "Ελατήριο κεντρί" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/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 το κυρίως σώμα «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, 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 κυρίως σώμα «ωοειδούς» σχήματος θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο της χύτευσης εκ περιστροφής. Ο χρωματισμός του 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 αυτή, θα είναι εξαιρετικά ανθεκτική, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς σε όλες τις καιρικές συνθήκες (από -30°C έως $+60^{\circ}\text{C}$), όπως επίσης και ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτει. Η άνετη εργονομική θέση καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη ως κοιλότητα στο πάνω μέρος του «ωοειδούς» σχήματος.

Η συναρμογή του κυρίως σώματος «ωοειδούς» σχήματος 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 (1) σωλήνα ελλειψοειδούς μορφής, έναν (1) ευθύγραμμο οριζόντιο και έναν (1) ημικυκλικό σωλήνα. Ο ευθύγραμμος οριζόντιος σωλήνας θα λειτουργεί ως ποδολαβή, ενώ στον ημικυκλικό θα είναι προσαρτημένες οι ειδικά κατασκευασμένες χειρολαβές. Οι σωλήνες αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, κυκλικής διατομής $\varnothing 38$ mm. Τα διάφορα χαλύβδινα μεμονωμένα τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση. Ο ευθύγραμμος (οριζόντιος) σωλήνας των ποδολαβών θα διαθέτει τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από συνθετικό ελαστικό υλικό θερμοπλαστικής χυτευτής πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος, η οποία θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Εσωτερικά θα διαθέτουν χαλύβδινο πυρήνα και ελαστομερείς ενισχύσεις από πολυπροπυλένιο. Η ανάγλυφη επιφάνεια καθώς και η μορφή των χειρολαβών και των ποδολαβών θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινη σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN EN 10270 - 1 ή άλλου ισοδύναμου. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης (λόγω καταπόνησης) και θα διαθέτει κλάση ανταπόκρισης σε διάβρωση "C4" (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944 - 2 ή άλλο ισοδύναμο). Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του

ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. 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 κυρίως σώμα θα προσαρτάται στο ελατήριο μέσω επιφάνειας έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	298 cm x 237 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	78 cm x 37 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	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 14. Πολυλειτουργικός θόλος αναρρίχησης ή ισοδύναμο

Ο «Πολυλειτουργικός θόλος αναρρίχησης» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια διάφανη αρχιτεκτονική χωροκατασκευή που θα εντάσσεται αρμονικά τόσο στο αστικό περιβάλλον, όσο και σε περιοχές που δεσπόζει το φυσικό στοιχείο. Πιο συγκεκριμένα, θα προσφέρεται για τη φυσική εξάσκηση του σώματος, καθώς και το συντονισμό κινήσεων, συνδυάζοντας ασκήσεις ισορροπίας και αναρρίχησης. Η χωροκατασκευή αυτή θα συμβάλλει στην αντίληψη των γεωμετρικών μορφών, καθώς και των τρόπων διάταξης και συναρμολόγησης των διαφόρων στοιχείων στο χώρο. Επιπλέον, θα βοηθά στη γενικότερη φυσιολογική και νοητική ανάπτυξη των παιδιών/χρηστών, καλλιεργώντας στο πλαίσιο μιας ευρύτερης συλλογικότητας, την άμιλλα και την επίδειξη των φυσικών δεξιοτήτων.

Η κατασκευή θα αποτελείται από ένα χαλύβδινο σκελετό σε σχήμα θόλου. Η κάτοψη του σκελετού θα δημιουργεί σταυρό και θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς περίπου 8,00 m. Ο χώρος κάτω από το σκελετό θα πληρώνεται, κατά το ήμισυ, από ένα πλέγμα συρματόσχοινων με μήκος πλέξης 28 cm (διαστάσεων 28 x 28 cm) και το οποίο θα συντίθεται από ένα (1) κατακόρυφο και τέσσερα (4) οριζόντια επίπεδα αναρρίχησης με περιμετρικές χειρολαβές. Τα επίπεδα αναρρίχησης θα συμπληρώνονται από έξι (6) μεμβράνες σε διάφορους χρωματισμούς. Στον άλλο μισό χώρο θα υπάρχουν οκτώ (8) μεμονωμένα συρματόσχοινα αναρρίχησης με προσαρτημένες χρωματιστές σφαίρες/δισκία σε δύο διαφορετικά μεγέθη και σε διάφορα χρώματα, που λειτουργικά θα αποτελούν λαβές για την αναρρίχηση. Τα επίπεδα αναρρίχησης και τα μεμονωμένα αναρριχητικά συρματόσχοινα θα είναι αναρτημένα στο δομικό σκελετό της χωροκατασκευής μέσω δακτυλίων σύσφιξης (σφιγκτήρες) αλουμινίου και θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένα. Το

συγκεκριμένο χωροδικτύωμα θα έχει ακόμα δύο (2) κατακόρυφους τοίχους/επιφάνειες αναρρίχησης με κατάλληλα διαμορφωμένες λαβές και ένα (1) δίσκο αναρρίχησης.

Ο δομικός σκελετός της χωροκατασκευής θα συντίθεται από οκτώ (8) επιμέρους «τοξοειδείς» πυλώνες (ή δοκούς) στήριξης, οι οποίοι θα έχουν κυκλική διατομή $\varnothing 139,7$ mm. Θα είναι κατασκευασμένοι χωρίς ραφές από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα τύπου S. 235 ή άλλου ισοδύναμου, που θα πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου DIN 2448 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου, με πάχος τοιχώματος 4,0 mm. Οι τέσσερις πυλώνες που θα είναι υπεύθυνοι για την πάκτωση της χωροκατασκευής στο έδαφος, θα έχουν μήκος 3541 mm και αυτογενώς συγκολλημένες φλάντζες. Οι υπόλοιποι τέσσερις που θα είναι τοποθετημένοι στην κορυφή της χωροκατασκευής θα έχουν μήκος 2841 mm και αυτογενώς συγκολλημένες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι ειδικά διαμορφωμένες και υπεύθυνες για την εισχώρηση τους στους ανωτέρω πυλώνες πάκτωσης.

Η σύνδεση μεταξύ των τεσσάρων πυλώνων στην κορυφή της χωροκατασκευής θα γίνεται μέσω ενός «τοξοειδούς» συνδέσμου τεσσάρων υποδοχών που θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συντίθεται από κατάλληλα διαμορφωμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής $\varnothing 127,0 \times 7,1$ mm και ελάσματα με πάχος τοιχώματος 10 mm. Οι σωλήνες και τα ελάσματα θα είναι αυτογενώς συγκολλημένα.

Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο $\varnothing 22$ mm και κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Τα ακραία συρματόσχοινα θα ενισχύονται από πυρήνα ενός χαλύβδινου σύρματος (καλωδίου) και θα έχουν διάμετρο $\varnothing 21$ mm.

Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που συνδέονται με το δομικό σκελετό θα περιτυλίγονται σε θύλακες, οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η σύνδεση αυτή θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα και θα συναρμολογούνται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου. Το εσωτερικό τμήμα των θυλάκων (ή ροδάντζες) των συρματόσχοινων θα διαθέτουν στοιχεία πλήρωσης, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Οι δακτύλιοι σύσφιξης για τη συγκράτηση των συρματόσχοινων και των αναρριχητικών επιφανειών επάνω στους «τοξοειδείς» πυλώνες στήριξης, θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο και θα έχουν εσωτερική διάμετρο $\varnothing 139,7$ mm. Οι σφιγκτήρες θα απαρτίζονται από δύο επιμέρους τμήματα (ή κελύφη) με έξι σημεία συνδεσμολογίας.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S" με διάμετρο $\varnothing 8$ mm, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα No. 4571 ή άλλου ισοδύναμου τύπου. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι μεμβράνες από αντιολισθητικό ιμάντα των επιπέδων αναρρίχησης, θα είναι κατασκευασμένες από ελαστομερές υλικό και σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Ο ιμάντας θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερις στρώσεις πολυεστέρα. Οι μεμβράνες 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).

Οι επιφάνειες των δύο κατακόρυφων τοίχων και του δίσκου αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένες 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. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους 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 των δύο τοίχων θα έχουν κατάλληλα διαμορφωμένες λαβές/εγκοπές διαστάσεων 120 x 60 mm περίπου, οι οποίες θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές/ποδολαβές αναρρίχησης και θα διευκολύνουν την ανάβαση. Η επιφάνεια του δίσκου αναρρίχησης θα έχει εξωτερική διάμετρο Ø500 mm και θα αποτελείται από τέσσερα (4) επιμέρους τμήματα.

Οι επιφάνειες των τοίχων αναρρίχησης θα στηρίζονται στους πυλώνες στήριξης μέσω δακτυλίων σύσφιξης αλουμινίου (όπως παραπάνω) και μέσω εν θερμώ γαλβανισμένων χαλύβδινων σωλήνων, κυκλικής διατομής. Όπου απαιτείται, οι κορυφές των σωλήνων, θα σφραγίζονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Οι μικρές σφαίρες/δισκία των αναρτημένων συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένες από πολυουρεθάνη μαύρου χρώματος και χαλύβδινο πυρήνα, ενώ οι μεσαίου μεγέθους χρωματιστές σφαίρες θα έχουν προεξέχοντα ημισφαιρικά στοιχεία και θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1130 cm x 1122 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	822 cm x 831 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	410 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 15. Πολυλειτουργική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα, καμπυλόμορφη τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση με προσβάσιμη κλίμακα, καμπυλόμορφη τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, οι οποίες θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. 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 τη δραστηριότητα που αναπτύσσεται στο επίπεδο του εδάφους είτε να ανέβουν στο υπερυψωμένο επίπεδο του εξοπλισμού μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας «ελικοειδούς μορφής». Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολισθήση, η αναρρίχηση και τα παιχνίδια ρόλων και πειραματισμού, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο (360°) της κατασκευής, τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και στο υπερυψωμένο επίπεδο. Επίσης, θα παρέχει σημεία ανάπαυσης. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω.

Η πολυλειτουργική σύνθεση θα έχει τη μορφή ημιστεγασμένου πύργου, ο οποίος θα αναπτύσσεται σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο (σε ύψος 100 cm, περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους). Η ανάβαση στο υπερυψωμένο επίπεδο θα μπορεί να γίνει από τον κεκλιμένο τοίχο αναρρίχησης ή από την ειδικά σχεδιασμένη προσβάσιμη κλίμακα «ελικοειδούς μορφής». Η κάθοδος θα πραγματοποιείται από την αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα ή τον «ελικοειδή» στύλο πυροσβέστη. Στην πλευρά του πύργου όπου είναι προσαρτημένος ο κεκλιμένος τοίχος αναρρίχησης, μέσω του οποίου πραγματοποιείται η πρόσβαση στο υπερυψωμένο επίπεδο, θα υπάρχει μία κατάλληλα διαμορφωμένη μπάρα ασφαλείας. Σε μία από τις πλευρικές επιφάνειες της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας «ελικοειδούς μορφής» θα υπάρχει προσαρτημένος περιστρεφόμενος δίσκος με στοιχείο χειρισμού. Κάτω από τον (ημιστεγασμένο) πύργο θα είναι διαμορφωμένος ένα χώρος με πάγκο παιχνιδιού.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από εννέα (9) κατακόρυφες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με διαφόρων ειδών συνδετικά στοιχεία. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από προγαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες διατομής $\varnothing 101,6 \times 2,5$ mm, οι οποίες θα είναι καλυμμένες από μια στρώση πολυουρεθάνης πάχους 3 mm. Η στρώση αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι των υπεριωδών ακτινών, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα. Οι σωλήνες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα προκειμένου να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή επικόλληση μεταξύ των δυο υλικών. Η στρώση πολυουρεθάνης θα καλουπώνεται απευθείας στις δοκούς υποστήριξης με έγχυση, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή πρόσφυση της στο χάλυβα, αποτρέποντας τον βανδαλισμό λόγω αποκόλλησης και δημιουργώντας μια ομοιόμορφη και ιδιαίτερα φιλική προς τα παιδιά επιφάνεια. Ανά διαστήματα των 100 mm θα υπάρχουν ειδικά διαμορφωμένες εσοχές στο υλικό της πολυουρεθάνης, που θα επιτρέπουν την ορθή και εύκολη τοποθέτηση δακτυλίων, οι οποίοι θα συγκρατούν τους επιμέρους συνδέσμους των υπόλοιπων εξαρτημάτων της κατασκευής. Όπου απαιτείται, οι κορυφές των δοκών υποστήριξης, θα σφραγίζονται στο ανώτερο σημείο με προστατευτικές τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των δοκών, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα γίνεται με ρυθμιζόμενα και εύκολα αποσπώμενα ερείσματα, τα οποία θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2,5 mm, 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.

Οι δευτερεύουσες δοκοί υποστήριξης της στέγης, της τσουλήθρας και του πρώτου αναβαθμού, καθώς και του κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης με την μπάρα ασφαλείας του, θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, διαστάσεων $\varnothing 38 \times 2$ mm και $\varnothing 42,4 \times 3,2$ mm, ανάλογα με τις δομικές απαιτήσεις.

Οι δακτύλιοι που είναι ενσωματωμένοι στις εσοχές των δοκών υποστήριξης, θα είναι

κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής διαστάσεων 1.25 x 30 mm με ενσωματωμένα περικόχλια 8 mm. Κάθε δακτύλιος θα μπορεί να παραλαμβάνει μέχρι και πέντε επιμέρους συνδέσμους από ψυχρής έλασης συγκολλημένο ανοξείδωτο χάλυβα. Οι πρόσθετοι αυτοί σύνδεσμοι θα μπορούν να ολισθαίνουν επάνω στο δακτύλιο ώστε να μπορούν να δημιουργούνται πολλαπλές συνδέσεις στο ίδιο ύψος της δοκού υποστήριξης. Οι επιμέρους σύνδεσμοι, οι διάφοροι ένσφαιροι και αρθρωτοί σύνδεσμοι ανάρτησης (πχ. του «ελικοειδούς» στύλου πυροσβέστη και της μπάρας ασφαλείας) που είναι προσαρτημένοι στους δακτυλίου, θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής αντοχής χυτό αλουμίνιο, κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους. Η σύνδεση των διαφόρων στοιχείων της κατασκευής με τους ένσφαιρους συνδέσμους και τους αρθρωτούς συνδέσμους θα πραγματοποιείται αντίστοιχα, μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων συνδέσμων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και στροφών από αλουμίνιο ή από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η κατασκευή θα διαθέτει δυο τύπους πλευρικών πολυλειτουργικών επιφανειών, τις κυρτές και τις επίπεδες. Θα είναι κατασκευασμένες μέσω της χύτευσης με εμφύσηση από χυτό πολυαιθυλένιο (διπλού τοιχώματος), πάχους 35 mm. Γενικότερα, οι επιφάνειες αυτές θα έχουν ενσωματωμένα διακοσμητικά στοιχεία, κινητά ή σταθερά, τρύπες/κενά και ανάγλυφα στοιχεία σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής.

Οι υπόλοιπες πλευρικές επίπεδες επιφάνειες που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά στα διάφορα σημεία του εξοπλισμού, όπως στις εισόδους της τσουλήθρας και του στύλου πυροσβέστη και στον πάγκο (παιχνιδιού), θα είναι κατασκευασμένες, 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 των επιφανειών και στοιχείων από πολυαιθυλένιο θα έχει πραγματοποιηθεί δια μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν υποβληθεί σε μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπερυψωμένων 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, θα έχουν υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, όπως επίσης θα είναι ανθεκτικά στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες και στην ανάφλεξη λόγω του υψηλού δείκτη θερμοκρασίας ανάφλεξης που διαθέτουν.

Το δάπεδο του υπερυψωμένου επιπέδου, η επιφάνεια του κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης, καθώς και οι επιφάνειες των δύο πρώτων αναβαθμών (πλατύσκαλων) της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένες από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και καμπυλωμένες άκρες. Οι επιφάνειες του δαπέδου και του δεύτερου αναβαθμού θα έχουν συνολικό πάχος 18 mm περίπου, ενώ οι επιφάνειες του κεκλιμένου τοίχου αναρρίχησης και του πρώτου αναβαθμού, 22 mm περίπου. Το υλικό αυτό θα είναι 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. Στο δάπεδο και τους αναβαθμούς θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές διαστάσεων 27,5 x 82,5 mm και οπές Ø27 mm περίπου.

Το ευθύγραμμο κυρίως τμήμα της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας θα είναι διαμορφωμένο από ολόσωμα πατήματα με ενσωματωμένο ρίχτι και καμπυλωμένες ακμές, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής. Τα πατήματα θα διαθέτουν οπές αποστράγγισης και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη.

Οι πλευρικές επίπεδες επιφάνειες που διαμορφώνουν τις κουπαστές της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας, θα διαθέτουν ανοίγματα σε διάφορα σχήματα και ύψη, τα οποία θα διευκολύνουν την ανάβαση. Θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω).

Το δάπεδο του υπερυψωμένου επιπέδου θα στηρίζεται με σύστημα πλαισίων με ειδικά κατασκευασμένα προφίλ από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Στον κεκλιμένο τοίχο αναρρίχησης θα υπάρχουν έγχρωμες ενσωματωμένες λαβές αναρρίχησης σε διάφορα χρώματα, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων.

Η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα αποτελείται από πέντε (5) 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 συναρμογής της τσουλήθρας με το δομικό σκελετό της κατασκευής θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω).

Ο «ελικοειδής» στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα διαστάσεων $\varnothing 38 \times 2$ mm. Θα στηρίζεται σε κατάλληλα διαμορφωμένο σωλήνα, ιδίων διαστάσεων και ημικυκλικής μορφής, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα στηρίζεται διαδοχικά σε δύο δοκούς υποστήριξης.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	742 cm x 743 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	442 cm x 369 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	300 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	217 cm

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

Άρθρο 16. Πολυλειτουργική θεματική σύνθεση μικρό καράβι ή ισοδύναμο

Η "Πολυλειτουργική Θεματική Σύνθεση: Μικρό Καράβι" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική θεματική σύνθεση, που ενισχύσει την κοινωνικοποίηση των χρηστών/παιδιών μέσα από την προαγωγή του ομαδικού παιχνιδιού και του παιχνιδιού ρόλων, ενώ συνδυάζει σωματικές δραστηριότητες αναρρίχησης και ολίσθησης. Παράλληλα, διαμορφώνει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Ειδικότερα, η σύνθετη αυτή κατασκευή θα αναπαριστά τη μορφή καραβιού με διακοσμητική πλώρη, ιστίο και πηδάλιο και θα αναπτύσσεται τόσο στο επίπεδο του εδάφους, όσο και σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο. Θα αποτελείται από δυο τμήματα σε απόσταση το ένα από το άλλο. Το πρώτο, με το υπερυψωμένο

επίπεδο, θα αναπτύσσεται σε ύψος 1,20 m από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η πρόσβαση θα γίνεται από κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα και η έξοδος μέσω της τσουλήθρας. Ένα προστατευμένος στεγασμένος χώρος θα αναπτύσσεται κάτω από αυτό το υπερυψωμένο επίπεδο για ελεύθερο και δημιουργικό παιχνίδι. Επίσης θα διαθέτει κατάρτι με διακοσμητική σημαία, και τιμόνι το οποίο θα είναι προσβάσιμο από το υπερυψωμένο επίπεδο. Το δεύτερο τμήμα θα είναι προσβάσιμο από το επίπεδο του εδάφους, θα έχει κάτοψη τριγωνικής μορφής, παραπέμποντας σε πλήρη карабиού και θα φέρει μικρό καθιστικό/ τραπεζάκι. Οι πλευρικές επιφάνειες στο επίπεδο του εδάφους θα έχουν διακοσμητικά μοτίβα (σωσίβια ή φινιστρίνια) για την ανάπτυξη δημιουργικού παιχνιδιού και παιχνιδιού ρόλων.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από ξύλινες δοκούς υποστήριξης ποικίλου μήκους οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη (υπό πίεση) ξυλεία πεύκης, που θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Θα έχουν τετραγωνική διατομή διαστάσεων 95x95 mm με στρογγυλεμένες ακμές. Η διαμόρφωση των δοκών θα έχει πραγματοποιηθεί πριν τον εμποτισμό. Όπου απαιτείται, για τη συγκράτηση των περιμετρικών όψεων και τη διαμόρφωση των πλευρικών τοιχωμάτων του карабиού, θα χρησιμοποιούνται δευτερεύουσες δοκοί ίδιου υλικού. Το υπερυψωμένο επίπεδο θα διαθέτει δυο δευτερεύουσες οριζόντιες δοκούς ορθογώνιας διατομής 44x95 mm, ίδιου υλικού.

Η θεμελίωση των ξύλινων δοκών στο έδαφος, θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένες χαλύβδινες δοκοθήκες μορφής Γ, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα και θα είναι εύκολα αποσυναρμολογούμενες. Οι δοκοθήκες αυτές θα έχουν επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχουν μελετηθεί και θα σταθεροποιούν τις ξύλινες δοκούς σε απόσταση από το έδαφος, έτσι ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Το δάπεδο του υπερυψωμένου επιπέδου και η επιφάνεια του καθιστικού/ τραπεζάκι θα είναι κατασκευασμένες από κόντρα πλακέ για θαλάσσιες εφαρμογές με μία αντιολισθητική επίστρωση ρητίνης και συνολικό πάχος 22 mm, περίπου. Στο δάπεδο του υπερυψωμένου επιπέδου θα υπάρχουν επιπρόσθετα, κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές διαστάσεων περίπου 27,5 x 82,5 mm, που θα διευκολύνουν την ανάβαση.

Όλες οι διακοσμητικές και πλευρικές προστατευτικές 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.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με τη μέθοδο κατεργασίας χύτευση εκ περιστροφής.

Η κατακόρυφη αναρριχητική κλίμακα όπως και η μπάρα ασφαλείας στο σημείο που καταλήγει στο υπερυψωμένο επίπεδο, θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες σωλήνες διατομής Ø38 mm.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	618 cm x 685 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	318 cm x 335 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	270 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 17. Τραμπάλα τεσσάρων (4) θέσεων ή ισοδύναμο

Η " Τραμπάλα τεσσάρων (4) θέσεων" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Πρόκειται για ένα όργανο ταλάντωσης το οποίο θα συντίθεται από δυο ειδικά κατασκευασμένες δοκούς/επιφάνειες που θα είναι τοποθετημένες σε σταυροειδή διάταξη. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι διαμορφωμένη από δυο ελατήρια τα οποία θα είναι υπεύθυνα για την ταλάντωση του οργάνου. Στα ελατήρια αυτά θα είναι ενσωματωμένη μια επιφάνεια με καμπυλωμένα άκρα, διαμορφώνοντας έτσι αναπαυτικές και εργονομικές θέσεις καθίσματος με 2 χειρολαβές ημικυκλικής μορφής η καθεμία. Τα ελατήρια θα είναι τοποθετημένα στα άκρα της επιφάνειας. Στο κέντρο της επιφάνειας, και κάθετα προς αυτή, θα είναι τοποθετημένο ένα σύστημα ξύλινων δοκών οι οποίες θα είναι τοποθετημένες σε απόσταση μεταξύ τους. Στο κενό μεταξύ των δοκών και στα δυο άκρα τους θα εισχωρούν δυο θεματικές επιφάνειες που θα παραπέμπουν σε μορφή ζώου. Πάνω στις επιφάνειες αυτές θα είναι ενσωματωμένες ειδικά κατασκευασμένες ποδολαβές και χειρολαβές. Στα άκρα της δοκού θα είναι τοποθετημένα δυο εργονομικά καθίσματα καμπυλοειδούς σχήματος και κάτω από αυτά και μέσα στο έδαφος θα είναι τοποθετημένα ελαστικά στοιχεία, τα οποία θα υπεύθυνα για την παραλαβή των κραδασμών. Η ταλάντωση αυτή θα ενισχύει το ένστικτο της συνεργατικότητας και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών, ενώ η απλότητα του σχεδιασμού θα διεγείρει και θα προκαλεί τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη/ παιδιού.

Η δοκός ταλάντωσης, η οποία θα είναι προσαρτημένη στα ελατήρια, όπως επίσης και τα καθίσματα τα οποία θα είναι προσαρτημένα στα άκρα της ξύλινης δοκού, θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και καμπυλωμένες ακμές, συνολικού πάχους 18 mm περίπου. Το υλικό αυτό θα είναι 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.

Οι ξύλινες δοκοί ταλάντωσης θα έχουν διατομή 44 x 83 mm περίπου και θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη (υπό πίεση) ξυλεία πεύκης, που θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

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. Ο χρωματισμός της επιφάνειας 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 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 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 χαλύβδινη σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου DIN EN 10270 - 1 ή άλλου ισοδύναμου. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης (λόγω καταπόνησης) και θα διαθέτει κλάση ανταπόκρισης σε διάβρωση "C4" (σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944 - 2 ή άλλο ισοδύναμο). Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. 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.

Τα ελαστικά που θα χρησιμοποιούνται ως αποσβεστήρες και θα είναι υπεύθυνα για την απορρόφηση κρούσεων, θα είναι κατασκευασμένα από ελαστομερές υλικό.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	340 cm x 428 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	140 cm x 164 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	82 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. Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών και ένα κάθισμα τύπου φωλιά" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Θα διαθέτει δύο καθίσματα παιδών και ένα τύπου «φωλιά», το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή και περισσότερους χρήστες και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τρία ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και δυο οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Τα δυο ακριανά ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο, ενώ το ενδιάμεσο θα είναι τοποθετημένο κατακόρυφα. Οι δοκοί υποστήριξης και η οριζόντιες δοκοί θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν διατομή $\varnothing 76,1 \times 3,2$ mm και $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm, αντίστοιχα. Στις απολήξεις των οριζόντιων δοκών θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων (ίδιου υλικού). Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος, στο σημείο συναρμογής του με την οριζόντια δοκό, θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες από πολυαμίδιο.

Τα καθίσματα παιδών θα είναι κυρτά και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη (σταθερή) πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα (πλαίσιο) από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος αυτός πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς του. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Τα καθίσματα θα είναι αναρτημένα από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής ανάποδου «Υ». Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν/κουζινέτα (ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, τα οποία θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα έχει κυκλική μορφή και εξωτερική διάμετρο $\varnothing 100$ cm. Η επιφάνεια του θα είναι διαμορφωμένη από ένα σύστημα τριών δακτυλίων, τεσσάρων ελαστικών προσκρουστήρων και ενός πλέγματος από πλαστικούς συνδέσμους και συρματόσχοινα. Ο ανώτερος και κατώτερος δακτύλιος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει εξωτερική διάμετρο $\varnothing 895$ mm. Οι δύο αυτοί δακτύλιοι θα είναι διαμορφωμένοι από χαλύβδινα ελάσματα ορθογώνιας διατομής 20×8 mm. Ο ενδιάμεσος δακτύλιος θα είναι κατασκευασμένος από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο και θα διαθέτει εξωτερική διάμετρο $\varnothing 910$ mm. Ο συγκεκριμένος δακτύλιος θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διατομή 33×33 mm, της μορφής «Η» και πάχη τοιχωμάτων 15 mm και 6 mm. Ο κάθε (ελαστικός) προσκρουστήρας θα είναι κατασκευασμένος από κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο από πολυπροπυλένιο, το οποίο θα είναι επικαλυμμένο από αντιολισθητικό θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης. Οι προσκρουστήρες μαζί με το σύστημα δακτυλίων θα βιδώνονται μεταξύ τους με βίδες (κοχλίες) από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι αρθρωτοί σύνδεσμοι που συγκρατούν τα συρματόσχοινα και διαμορφώνουν το πλέγμα του καθίσματος θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα συρματόσχοινα του πλέγματος θα έχουν κυκλική διατομή $\varnothing 16$ mm και θα είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο (όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω). Το πλέγμα των αρθρωτών συνδέσμων και των συρματόσχοινων θα συγκρατείται εσωτερικά του συστήματος των δακτυλίων.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο από την οριζόντια δοκό μέσω ειδικά κατασκευασμένου συστήματος ανάρτησης από δύο ζεύγη συρματόσχοινων μορφής «Λ», αλυσίδα και ειδικά κατασκευασμένο μηχανισμό ανάρτησης από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα συρματόσχοινα των αναρτήσεων και του πλέγματος του καθίσματος θα έχουν κυκλική διατομή Ø16 mm και 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. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων (στα σημεία ανάρτησης του καθίσματος) και οι μεταξύ τους ενώσεις (στο πλέγμα) θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους χυτοπρεσσαριστούς δακτυλίους αλουμινίου, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένες ακμές.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 –ISO1835, ή άλλων ισοδύναμων προτύπων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	556 cm x 771 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	655 cm x 240 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	274 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 19. Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών ή ισοδύναμο

Η “Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδών ” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Θα διαθέτει δυο καθίσματα παιδών και θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και μια οριζόντια δοκό (ίδιου υλικού). Τα δυο ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Τα (δύο) ζεύγη των κεκλιμένων δοκών υποστήριξης και η οριζόντια δοκός θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν κυκλική διατομή Ø76,1 x 3,2 mm και Ø101,6 x 2,9 mm, αντίστοιχα. Στις απολήξεις της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων (ίδιου υλικού). Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος και στο σημείο συναρμογής του με την οριζόντια δοκό θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες από πολυαμίδιο.

Το κάθισμα παιδών θα είναι κυρτό και θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη (σταθερή) πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα (πλαίσιο) από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος αυτός πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς του. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Το κάθισμα θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής ανάποδου «Υ». Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν/κουζινέτα (ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, τα οποία θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπει ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξειδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 –ISO1835, ή άλλων ισοδύναμων προτύπων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	296 cm x 710 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	333 cm x 200 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	224 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 20. Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα νηπίων" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Θα διαθέτει δύο καθίσματα νηπίων και θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και μια οριζόντια δοκό (ιδίου υλικού). Τα δυο ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Τα (δύο) ζεύγη των κεκλιμένων δοκών υποστήριξης και η οριζόντια δοκός θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν κυκλική διατομή Ø76,1 x 3,2 mm και Ø101,6 x 2,9 mm, αντίστοιχα. Στις απολήξεις της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα

διαμορφωμένα ελάσματα από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων (ίδιου υλικού). Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος και στο σημείο συναρμογής του με την οριζόντια δοκό θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες από πολυαμίδιο.

Το κάθισμα νηπίων τύπου «πάνα» θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι ιδιαίτερα μαλακό και θα δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής στη μορφή του σώματος σύμφωνα με το αυτοβάρος του χρήστη. Το κάθισμα αυτό θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας από 1 έτους και άνω. Το κάθισμα νηπίων θα είναι αναρτημένο από τις αλυσίδες μέσω τριγωνικής μορφής συνδέσμου από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν/κουζινέτα (ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, τα οποία θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 –ISO1835, ή άλλων ισοδύναμων προτύπων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	296 cm x 710 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	333 cm x 200 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	224 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 21. Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα παιδών και ένα κάθισμα νηπίων ή ισοδύναμο

Η “Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα παιδών και ένα κάθισμα νηπίων” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες.

Θα διαθέτει ένα κάθισμα νηπίων και ένα κάθισμα παιδών και θα προσφέρει στους διάφορους χρήστες/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. Τα δυο ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη (υπό πίεση) ξυλεία πεύκης, που θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Θα

έχουν τετραγωνική διατομή διαστάσεων 95x95 mm με στρογγυλεμένες ακμές. Η διαμόρφωση των δοκών θα έχει πραγματοποιηθεί πριν τον εμποτισμό. Η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένη χαλύβδινη σωλήνα διατομής Ø101,6 mm. Στις απολήξεις της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων ίδιου υλικού. Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος, στο σημείο συναρμογής με την οριζόντια δοκό θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες από πολυαμίδιο.

Η πάκτωση των ξύλινων δοκών στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι δοκοθήκες αυτές θα σταθεροποιούν τις δοκούς σε απόσταση 200 mm περίπου, επάνω 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 αποσπώμενες/ αποσυναρμολογούμενες και θα προσφέρονται τόσο για την θεμελίωση των δοκών στο έδαφος, όσο και για την επιφανειακή τους πάκτωση σε επιφάνεια σκυροδέματος.

Το κάθισμα παιδών θα είναι κυρτό και θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη (σταθερή) πρόσφυση του χρήστη. Θα είναι κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα (πλαίσιο) από πολυπροπυλένιο. Ο ένθετος αυτός πυρήνας θα διαθέτει εσωτερικά κατάλληλα διαμορφωμένα νεύρα με σκοπό την ενίσχυση της δομικής αρτιότητάς του. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Το κάθισμα θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής ανάποδου «Υ». Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Το κάθισμα νηπίων τύπου «πάνα», θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι ιδιαίτερα μαλακό και θα δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής στη μορφή του σώματος σύμφωνα με το αυτοβάρος του χρήστη/παιδιού. Το κάθισμα αυτό θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας από 1 έτους και άνω. Το κάθισμα νηπίων θα είναι αναρτημένο από τις αλυσίδες μέσω τριγωνικής μορφής συνδέσμου από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο το οποίο θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Οι αναρτήσεις θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν/κουζινέτα (ένσφαιρους τριβείς). Τα εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου, τα οποία θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα κλειδώνει προκειμένου να αποτρέπεται ο βανδαλισμός.

Οι αλυσίδες θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξειδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 –ISO1835, ή άλλων ισοδύναμων προτύπων.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	296 cm x 710 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	333 cm x 200 cm

Μέγιστο ύψος οργάνου:	224 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 22. Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,60μ ή ισοδύναμο

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων χωρίς αιχμηρά άκρα ή επικίνδυνες προεξοχές, με κοκκώδη και υδατοπερατή επιφάνεια, για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,60m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις. Η πάνω στρώση, πάχους τουλάχιστον 10mm, θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου φυσικού ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση, θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού με κοκκομετρική διαβάθμιση 3-8mm και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 12εκ. θα διαμορφωθεί από σκυροδέμα κατηγορίας C16/20, οπλισμένο με πλέγμα κατηγορίας T131. Η εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος θα γίνει με πήχη (δονητικό ή κοινό).

Πριν την έναρξη της εφαρμογής του ελαστικού δαπέδου θα πρέπει να γίνει επιμελής καθαρισμός της διαμορφωμένης επιφάνειας σκυροδέματος από υλικά που θα μπορούσαν να εμποδίζουν την πρόσφυση του συνθετικού υλικού. Στη συνέχεια η επιφάνεια θα διαμορφώνεται με τρόπο ώστε τα τελειώματα της να μην είναι εκτεθειμένα και θα επαλείφεται με ειδικό αστάρι πολυουρεθανικής βάσης για να επιτευχθεί σωστή πρόσφυση μεταξύ αυτής της επιφάνειας και του χυτού ελαστικού δαπέδου. Θα ακολουθεί η διάστρωση μείγματος κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού με πολυουρεθάνη και επάλειψη της παραπάνω επιφάνειας με ειδικό αστάρι πολυουρεθανικής βάσης για να επιτευχθεί σωστή πρόσφυση μεταξύ αυτής και της επόμενης στρώσης. Τα υλικά θα αναμιγνύονται σε ειδικό μαλακτήρα και θα διαστρώνονται επί τόπου μηχανικά ή χειρωνακτικά με σπάτουλες με τη βοήθεια μεταλλικών οδηγών.

Εφόσον έχει στεγνώσει η προηγούμενη στρώση υλικών, θα διαστρώνεται με τον ίδιο τρόπο μείγμα πολυουρεθάνης και έγχρωμων κόκκων ελαστικού EPDM, κοκκομετρικής διαβάθμισης 1-3mm σε πάχος 1 cm τουλάχιστον. Η άνω τελική επιφάνεια θα πρέπει να έχει υποστεί ειδική επεξεργασία, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής.

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 το αντίστοιχο πιστοποιητικό.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών και οι πάσης φύσεως μεταφορές. Επίσης η προμήθεια η μεταφορά στη θέση εκτέλεσης του έργου του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυροδέμα, η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων 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 23. Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο 2-8 mm

Ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/χαλαρό υλικό θα χρησιμοποιηθεί ποταμίσιο βότσαλο κοκκομετρίας 2-8mm, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 (Πίνακας 4) ή ισοδύναμου. Πλεονεκτήματα του υλικού αυτού είναι η φυσική απορρόφησή των υδάτων, καθώς δεν σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως η ασφάλεια και η ικανότητα απορρόφησης κρούσης.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, το βότσαλο θα τοποθετηθεί σε βάθη 30 cm και 40 cm και σε σκάμματα συνολικού βάρους 40 cm και 50 cm αντίστοιχα. 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 Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου, θα πρέπει να έχει ελεγχθεί το μέγεθος των κόκκων του βότσαλου με δοκιμή κοσκίνισματος 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. Επίσης, το βότσαλο θα πρέπει να έχει ελεγχθεί ως προς την απουσία 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 σε βάθη 40 και 50 cm, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, οι φορτοεκφορτώσεις με το χαμένο χρόνο, η σταλία των αυτοκινήτων, προμήθεια και η τοποθέτηση γεωυφάσματος και η διάστρωση του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα.

Άρθρο 24. Πλευρικό σενάζ

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

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

Άρθρο 25. Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο απλό 20x10 ή 10x10

Επίστρωση επιφάνειας με γκρι ή έγχρωμους κυβόλιθους από σκυρόδεμα πάχους 6εκ., οποιουδήποτε σχήματος, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-02-02-00, αντοχής σε θλίψη 500Kg/cm² και περιεκτικότητας σε τσιμέντο 400Kg/m³. 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.(ενισχυμένη με τσιμέντο (100 kg/m³). Η κοκκομετρική διαβάθμιση του

υλικού θα έχει μέγιστη διάμετρο 7 χιλ. και τουλάχιστον το 80% του υλικού θα είναι κάτω των 4 χιλ. Σε καμιά περίπτωση οι κλίσεις που θα δημιουργηθούν δεν πρέπει να αλλάζουν το πάχος της στρώσης άμμου. Η τοποθέτηση και συμπίεση των κυβόλιθων γίνεται με το χέρι, εν ξηρώ, με αρμούς από 0.8 έως 1,0 εκ. Οι κυβόλιθοι τοποθετούνται, πριν από την συμπίεση, 2 εκ. ψηλότερα από την τελική στάθμη που προβλέπεται, ώστε μετά από την συμπίεση με χειροκίνητο δονητικό μηχάνημα να φθάσει στην επιθυμητή τελική στάθμη. Το σφράγισμα αρμών γίνεται με στρώσεις λεπτής κοσκινισμένης άμμου με τσιμεντόσκονη (200 kg/m³). Ο καθαρισμός γίνεται με διαβροχή νερού χωρίς πίεση και καθαρισμό των κυβόλιθων με βούρτσα. Ο εγκιβωτισμός της στρώσης των κυβόλιθων θα επιτυγχάνεται με χυτό σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20, σύμφωνα με το Άρθρο 24 της παρούσας μελέτης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια και μεταφορά των κυβόλιθων και όλων των απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτησή τους σε ευθεία γραμμή ή καμπύλη σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Άρθρο 26. Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας

Για την κατασκευή των χυτών καθιστικών θα χρησιμοποιηθεί οπλισμένο γαρμπιλόδεμα ποιότητας C20/25 και σχάρα οπλισμού Φ10/20. Η κατασκευή θα γίνει με μεταλλότυπο ή με πλακάζ αμφίπλευρης κάλυψης με φιλμ (ή άλλου τύπου που θα εγκριθεί προηγουμένως από την υπηρεσία), των οποίων οι επιφάνειες βρίσκονται σε άριστη κατάσταση για τη διαμόρφωση άριστης επιφάνειας εμφανούς σκυροδέματος. Το τελείωμα των ακμών θα διαμορφωθεί με χρήση τριγωνικών ειδικών στοιχείων στο καλούπωμα (φαλτσογωνιές 2.5cm), ώστε να έχει λοξές, ομαλές αποτμήσεις. Η συμπύκνωση του σκυροδέματος θα γίνει επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος με κατάλληλους δονητές μάζας, σύμφωνα με τους κανονισμούς. Απολύτως αναγκαία είναι η επιμελημένη συμπύκνωση ως προαπαιτούμενο της επιζητούμενης άριστης επιφάνειας εμφανούς σκυροδέματος.

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 εμφανών επιφανειών και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 27. Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο

Η μεταλλική περίφραξη ύψους 1,20 μ. θα τοποθετηθεί περιμετρικά της παιδικής χαράς επί τοιχίου. 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 τοίχιο 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 προτεινόμενη περιφραγή 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 περιφραξης.

Άρθρο 28. 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 περιφραξης.

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 περιφραξης.

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 προτεινόμενη 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 29. Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο

Η κρήνη θα αποτελείται από μία στήλη τετραγωνικής διατομής με στρογγυλεμένες ακμές, πλευράς 160 mm και συνολικού ύψους 1004 mm. Θα διαθέτει 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 30. Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο

Κάδος κυλινδρικής μορφής με δυνατότητα ανάκλησης, εξωτερικών διαστάσεων 385x425 mm, ύψος 1032 mm και χωρητικότητα 0,045m³. Θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα ο οποίος θα έχει υποστεί επεξεργασία με εποξική βαφή φούρνου.

Το κυρίως σώμα του κάδου θα έχει μορφή κυλίνδρου και θα μπορεί να ανατρέπεται για ευκολότερο άδειασμα. Θα είναι κατασκευασμένο από διάτρητη λαμαρίνα, με διαστάσεις Ø385 mm x 510 mm. Θα στηρίζεται σε μια δοκό υποστήριξης με αρθρωτό σύνδεσμο στο πάνω μέρος, προκειμένου να επιτρέπεται η ανάκληση, ενώ θα σταθεροποιείται στη βάση του κυλίνδρου μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου. Η δοκός υποστήριξης θα διαθέτει πέλμα ορθογωνικής διατομής εξωτερικών διαστάσεων 205x80 mm, το οποίο θα στερεώνεται με κοχλίες σε επιφάνεια σκυροδέματος.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Κυρίως σώμα: Ø 385 mm

Συνολικό Ύψος: 1032 mm

Χωρητικότητα: 0,045m³

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

Άρθρο 31. Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος

Προμήθεια και διάστρωση κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου. Το χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών και λίθους μεγαλύτερους των 5εκ.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η διάστρωση του χώματος.

Άρθρο 32. Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας έως C16/20, 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 φαλτσοπήχων 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 μικροκατασκευών και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 33. Πινακίδα εισόδου

Προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδας χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας με ενδεικτικές διαστάσεις 110 X 85 cm. 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).

Η πινακίδα εισόδου 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 - μικρούλικά στήριξης, το πλαίσιο στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση των παραπάνω, τα απαιτούμενα εργαλεία και τα θεμέλια σκυροδέματος.

Άρθρο 34. Προετοιμασία χώρων, αποξήλωση και απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού

Περιλαμβάνεται η προετοιμασία των χώρων της εκάστοτε παιδικής χαράς, η αποξήλωση του υφιστάμενου εξοπλισμού και η απομάκρυνση του καθώς και των υφιστάμενων υλικών εδάφους. Στο σκέλος της προετοιμασίας περιλαμβάνονται η εξομάλυνση του εδάφους και η διάστρωση αυτού σε επιθυμητά υψόμετρα και κλίσεις.

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.

Άρθρο 35. Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης 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 χώρου πτώσης, των αποστάσεων ασφαλείας, της επιφάνειας πρόσκρουσης καθώς επίσης και των πιστοποιητικών συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τα ισχύοντα πρότυπα».*

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 EN1176-1 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 36. Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης 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:

1. 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.
2. Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο) θα ελεγχθεί δειγματοληπτικά η κοκκομετρία του υλικού και η επί τόπου η εφαρμογή τους στα κατάλληλα βάθη σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για τους πρόσθετους ελέγχους.

Ηράκλειο, 31 Ιουλίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ