



ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &
ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΞΙ ΠΑΙΔΙΚΩΝ
ΧΑΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Κ.Α.: 30-7135.082
ΠΡΟΫΠ: 1.496.189,95 € (συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%)

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

«Προμήθεια υλικών & εξοπλισμού έξι παιδικών χαρών»

Γενικά χαρακτηριστικά:

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση εξοπλισμού παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού, δαπέδων (επιφάνειες πτώσεις και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών για την αναβάθμιση έξι υφιστάμενων παιδικών χαρών εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Ηρακλείου, προκειμένου να προσαρμοστούν 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 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, οι οποίες βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τα Ενετικά τείχη και την τάφρο, με εξαίρεση την Παιδική Χαρά στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού:

A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΕΜΒΑΔΟ (Μ2)
1.	Παιδική χαρά Κομμένο Μπεντένι (Ευκάλυπτος)	Υφιστάμενη	2.900
2.	Παιδική χαρά Παλαιός ζωολογικός κήπος	Υφιστάμενη	750
3.	Παιδική χαρά Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου	Υφιστάμενη	600
4.	Παιδική χαρά Οδού Τίτου Γεωργιάδη (Καπετανάκειο)	Υφιστάμενη	1.350
5.	Παιδική χαρά πάρκου στην οδό Δουκός Μποφώρ	Υφιστάμενη	300
6.	Παιδική χαρά πάρκου δίπλα στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού	Υφιστάμενη	1.800
	ΣΥΝΟΛΟ		7.700

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 ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμων.

Βασικός στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία έξι 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. 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 απόμων 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 θετικό ανταγωνισμό. Σε ότι αφορά τους εφήβους προστίθεται η ανάγκη για επίδειξη της σωματικής υπεροχής, της ταχύτητας και της αντοχής, ενώ ταυτόχρονα απαιτούνται σημεία κοινωνικοποίησης και συναναστροφής για ομάδες χρηστών που μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους. Οι επιλεγμένοι εξοπλισμοί παιδικής χαράς στοχεύουν να καλύψουν τις παραμέτρους αυτές και να διεγείρουν με τον παρακινητικό τους χαρακτήρα, τη συμμετοχή, την κινητικότητα, τον πειραματισμό, 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 εναρμονίζεται με την έντονη παρουσία 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 εξοπλισμών παιχνιδιού έγινε με τρόπο που:

- να είναι ως επί το πλείστον προσβάσιμοι. Να είναι πολυλειτουργικοί, 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 παιχνιδιού παιδικής χαράς θα πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 "Playground Equipment and Surfacing" (ΕΛΟΤ EN1176) ή ισοδύναμων. Ειδικά για την αναβάθμιση συγκεκριμένων παιδικών χαρών έχει επιλεγεί εξοπλισμός που είτε τοποθετείται επί της διαμορφωμένης τελικής στάθμης του εδάφους είτε θεμελιώνεται σημειακά με μέγιστο βάθος έως 60cm.

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) θα πληρούν τις προδιαγραφές του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή ισοδύναμου. Το υλικό αυτό διαθέτει αξιοσημείωτη ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει τη φυσική απορροή των υδάτων, ενώ ταυτόχρονα έχει ιδιαίτερη εκπαιδευτική αξία καθώς ευνοεί την επαφή όλων των παιδιών, με ή χωρίς αναπηρίες, με τα φυσικά υλικά και το ελεύθερο, απρόσμενο και δημιουργικό

παιχνίδι. Οι επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά (χυτά ελαστικά δάπεδα) θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και την Εγκύκλιο 44 (Α.Π. 30681/2014) του ΥΠΕΣ, συμπληρωματικών και τροποποιητικών του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009). Για τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά, θα πρέπει να τηρείται η υποχρέωση των παραγράφων 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες». Στις παιδικές χαρές που δεν διαθέτουν υφιστάμενη υπόβαση σκυροδέματος, ως υπόβαση για τα χυτά ελαστικά δάπεδα θα χρησιμοποιηθεί υδατοπερατή επιφάνεια από διαβαθμισμένα αδρανή.

Τέλος, όπου απαιτούνται, συμπεριλαμβάνονται όλα τα στοιχεία εξοπλισμού και υλικών δαπέδων που προβλέπονται στην ισχύουσα νομοθεσία για την παραλαβή του σήματος καταλληλότητας όπως ζώνες όδευσης, επαρκής αριθμός καθισμάτων για τους συνοδούς, καλάθια απορριμμάτων, χαμηλές περιφράξεις, πόρτες και πινακίδες εισόδου.

Ειδικότερα τα υλικά των δαπέδων και οι λοιποί εξοπλισμοί θα συμπληρώνουν αισθητικά και ποιοτικά τις περιοχές παιχνιδιού δημιουργώντας ένα ενοποιημένο αναγνωρίσιμο δίκτυο παιδικών χαρών παράλληλα με τα τείχη.

Ο ενετικός περίβολος αποτελεί σήμερα το μεγαλύτερο οχυρωματικό έργο και καλύτερα σωζόμενο σε ολόκληρη τη λεκάνη της Ανατολικής Μεσογείου. Τα τείχη καταλαμβάνουν μια έκταση περίπου 350 στρεμ. και αποτελούνται από το χερσαίο και το θαλάσσιο τμήμα. Το πρώτο εκτείνεται σε μήκος στην εξωτερική του γραμμή, 4.630 μ. Το μήκος του παραλιακού τμήματος ανέρχεται στα 1.950 μ.

Τα διασωζόμενα τμήματα της βασικής κατασκευής των ενετικών οχυρώσεων, μαζί με τα νεότερα που γεφυρώνουν τα ρήγματα, παρέχουν σήμερα τη δυνατότητα για ένα συνεχή περίπατο, σε ένα επίπεδο υψηλότερο από αυτό της πόλης, ο οποίος ξεκινώντας από το ενετικό λιμάνι και τον προμαχώνα της Σαμπιονάρα, στη συνέχεια αφού περάσει από τους προμαχώνες Βιτούρι, Ιησού, Μαρτινέγκο, Βηθλεέμ, Παντοκράτορα, καταλήγει δυτικά στο προμαχώνα του Αγ. Ανδρέα. Τα ρήγματα δημιουργήθηκαν σε τμήματα του τείχους, για να μπορέσει να εξυπηρετηθεί η κίνηση των αυτοκινήτων, αφού μέχρι τότε η επικοινωνία με τις εκτός τειχών περιοχές γινόταν μόνο μέσω των Μνημειακών Κύριων Πυλών.

Η τάφρος, η οποία έχει πλάτος 35-60 μ., δεν είναι παντού εμφανώς διαχωρισμένη, ενώ διασπάται η συνέχειά της λόγω της ύπαρξης των οδικών αξόνων από και προς την παλαιά πόλη. Οι νέοι δρόμοι που διέρχονται μέσα από τα ρήγματα τα οποία ανοίχθηκαν στα ευθύγραμμα τμήματα του τείχους, κατασκευάστηκαν επάνω σε επιχωματώσεις που έκοψαν την τάφρο εγκάρσια σε έξι σημεία, απομονώνοντας, με τον τρόπο αυτό, το κάθε επί μέρους τμήμα. Σήμερα φιλοξενεί διάφορες χρήσεις όπως αναψυχή, παιδικές χαρές, αγροκήπιο, αθλητικές εγκαταστάσεις, στάθμευση, κ.α., ενώ έχει χάσει την ενότητα της. Η αποκατάσταση της ενότητας της τάφρου είναι επιτακτική αλλά και επιθυμητή σε όλη την περίμετρο της.

Ο Δήμος Ηρακλείου στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων του, προτείνει την αναβάθμιση των προαναφερόμενων έξι υφιστάμενων παιδικών χαρών προκειμένου αφ' ενός να προσαρμοσθούν στις προδιαγραφές τις ισχύουσας νομοθεσίας και αφ' ετέρου να συμβάλλουν στην ανάδειξη ενός τόσο σημαντικού για την πόλη μνημείου όπως είναι οι Ενετικές Οχυρώσεις. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανάδειξη επιμέρους στοιχείων και την ενεργοποίηση του περιηγητικού και φυσιολατρικού περιπάτου μέσα από την αναζήτηση και την ανακάλυψη των περιοχών παιχνιδιού.

Ειδικότερα για τις παιδικές χαρές στον Παλαιό ζωολογικό κήπο, στην Όαση - κηποθέατρο Καζαντζάκη και στο Κομμένο Μπεντένι (Ευκάλυπτος) που βρίσκονται μέσα στην Τάφρο της Ενετικής Οχύρωσης, στο τμήμα από την Ενετική Πύλη Βηθλεέμ έως την Πύλη Ιησού (Καινούργια Πόρτα), αναζητήθηκε με την επιλογή του εξοπλισμού παιχνιδιού η εναρμόνισή τους στο χώρο και η ανάδειξη των ιδιαίτερων μορφολογικών χαρακτηριστικών τους. Επίσης και οι δύο παιδικές χαρές στην οδό Τίτου Γεωργιάδη στο ανατολικό τμήμα του εξωτερικού οχυρού του Αγ. Δημητρίου και στην οδό Δουκός Μποφώρ, στο οχυρό περιβόλου στον Προμαχώνα Σαμπιονέρα, σε άμεση γειτνίαση με τμήματα της τάφρου και του Ενετικού τείχους, αντιμετωπίζονται με ενιαίο τρόπο. Βασικός στόχος είναι η πραγματοποίηση ενός συνολικού σχεδιασμού με τη δημιουργία δικτύου παιδικών χαρών που θα λειτουργούν συμπληρωματικά, που θα έχουν αναγνωρίσιμα στοιχεία και θα αποτελούν πόλο έλξης για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής και τους επισκέπτες της πόλης. Με τον τρόπο αυτό αναμένεται να αυξηθεί η επισκεψιμότητα του ιστορικού αυτού χώρου και συνολικότερα της περιοχής.

Αναλυτικότερα, για κάθε παιδική χαρά ισχύουν τα εξής:

1. Παιδική χαρά Κομμένο Μπεντένι (Ευκάλυπτος)

Η παιδική χαρά στο Κομμένο Μπεντένι, ορίζεται στη βορειοδυτική πλευρά από την οδό Κονδυλάκη και στην νοτιοδυτική από την Λεωφόρο Γεωργιάδου ενώ από τα ανατολικά βρίσκεται σε άμεση επαφή με τα ενετικά τείχη του Ηρακλείου. Πρόκειται για τον μεγαλύτερο χώρο παιδικής χαράς του Δήμου που απευθύνεται στο σύνολο των κατοίκων της περιοχής αλλά και των επισκεπτών της πόλης.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 2900 m² περίπου. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός παιδικής χαράς, που εντοπίζεται σε δύο περιοχές, παρουσιάζει σημαντικές φθορές, δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας και δεν διαθέτει κατάλληλες επιφάνειες πτώσης. Αντίστοιχα παρουσιάζει φθορές και ο αστικός εξοπλισμός (παγκάκια, κάδοι). Ο χώρος διαθέτει διαμορφωμένα παρτέρια, τα οποία καλύπτονται από πυκνή βλάστηση που θα πρέπει να καθαριστεί στα πλαίσια της αναβάθμισης του και μεγάλα δέντρα (ευκάλυπτοι, φοίνικες κ.α.) τα οποία θα διατηρηθούν στο σύνολό τους προσφέροντας σκίαση και χώρους για ελεύθερο παιχνίδι. Η πρόσβαση στο χώρο γίνεται μέσω των υφιστάμενων περιμετρικών μονοπατιών που συνεχίζουν και συνδέουν το χώρο με τις υπόλοιπες παιδικές χαρές της Τάφρου (Παλιός ζωολογικός κήπος και Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου).

Καθώς πρόκειται για ένα μεγάλο πάρκο στο κέντρο της πόλης, με σημαντικό χαρακτηριστικό του τα ψηλά δέντρα, βασικός στόχος της μελέτης είναι η ενίσχυση του υφιστάμενου φυσικού περιβάλλοντος και η υλοποίηση ήπιων παρεμβάσεων που δεν θα αλλοιώσουν την φυσιογνωμία του χώρου. Για το λόγο αυτό επιλέγονται εξοπλισμοί κατασκευασμένοι κυρίως από φυσική ξυλεία και για τις επιφάνειες πτώσης κυρίως φυσικό έδαφος ή φυσικά υλικά ανάλογα με το ύψος πτώσης των οργάνων. Οι υφιστάμενες ζώνες όδευσης διατηρούνται και συμπληρώνονται, όπου απαιτείται.

Στο κεντρικό τμήμα διαμορφώνεται μία μεγάλη περιοχή με ένα κεντρικό χωροδικτύωμα για παιδιά σχολικής ηλικίας και εφήβους. Στο υφιστάμενο παρτέρι ανατολικά δημιουργείται μια διαδρομή ισορροπίας με κατάλληλους εξοπλισμούς ώστε να διατηρηθεί το φυσικό έδαφος στις περιοχές ασφαλείας. Νοτιότερα διατηρείται το γενικό σχήμα του παρτεριού αλλά ξανασχεδιάζεται το εσωτερικό του: τοποθετείται μια εξαγωνική κούνια στην πλευρά προς το χώρο παιδιών σχολικής ηλικίας και εφήβων, ενώ ανάμεσα στα υπάρχοντα δέντρα, και αξιοποιώντας την πυκνή σκίαση,

δημιουργείται η περιοχή παιχνιδιού νηπίων πάνω σε φυσικό έδαφος. Ανατολικότερα τοποθετούνται εξοπλισμοί για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας καθώς και κούνιες. Σε όλη τη διαμόρφωση περιλαμβάνονται δύο διάδρομοι από κυβόλιθο παλαιού τύπου διαστάσεων 14x14εκ. για την ομαλή πρόσβαση σε κάθε περιοχή παιχνιδιού. Επίσης, η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας, και δύο βρύσες λόγω του μεγάλου μεγέθους της.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m² στην παιδική χαρά προβλέπονται εξοπλισμοί και περιοχές παιχνιδιού για τέσσερις ηλικιακές ομάδες χρηστών οργανωμένος σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια, παιδιά προσχολικής, σχολικής και εφηβικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της ολίσθησης, της αιώρησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, των παιχνιδιών ρόλων ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και πειραματισμού.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την Παιδική χαρά Κομμένο Μπεντένι (Ευκάλυπτος), φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

1. Παιδική χαρά Κομμένο Μπεντένι (Ευκάλυπτος)		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Χωροδικτύωμα με διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη εξαγωνική κούνια ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη δοκός ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινοι τάκοι ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη ταλαντευόμενη γέφυρα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ιμάντας ισορροπίας με ενδιάμεση υποστήριξη	τεμ	1
Ξύλινος δίσκος αναπήδησης ή ισοδύναμο	τεμ	5
Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με σπιτάκια, εξέδρα, κατασκευή αναρρίχησης και τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη θεματική κατασκευή ταλάντωσης ιστιοφόρο ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διθέσια τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη κατασκευή μορφής ψαριού με τσουλήθρα	τεμ	1
Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι ή ισοδύναμο	τεμ	2
Ξύλινο άλογο ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μικρός μεταλλικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεσαίος μεταλλικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με οχτώ καθίσματα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μύλος ή ισοδύναμο	τεμ	1
Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη κούνια με δύο καθίσματα παιδών ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τεμ	1

Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	325
Πλευρικό σενάζ	m	285
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	70
Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m ²	1080
Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m ²	105
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	2
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	12
Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	150

2. Παιδική χαρά στον Παλιό ζωολογικό κήπο

Η παιδική χαρά στον παλιό ζωολογικό κήπο αποτελεί τη δεύτερη από τις παιδικές χαρές της περιοχής της Τάφρου και βρίσκεται κάτω από τον προμαχώνα Μαρτινέγκο, δίπλα από το δημοτικό φυτώριο. Έχει έκταση 750 m² περίπου. Η υφιστάμενη κατάσταση του χώρου παρουσιάζει κάποια όργανα τοποθετημένα σε χώμα τα οποία δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας και την ισχύουσα νομοθεσία και παρουσιάζουν σημαντικές φθορές. Αντίστοιχα, παρουσιάζουν φθορές και τα υπόλοιπα υλικά διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, όπως επίσης και ο αστικός εξοπλισμός τα οποία θα απομακρυνθούν στα πλαίσια αυτής της προμήθειας.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές άνω των 400 m², στην παιδική χαρά προβλέπεται εξοπλισμός για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών (νήπια, παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας) που χωροθετούνται σε τέσσερις υποπεριοχές παιχνιδιού. Οι βασικές λειτουργίες που καλύπτονται είναι οι εξής: αιώρηση, ολίσθησης, αναρρίχησης, ταλάντωσης, ισορροπίας, περιστροφής καθώς και παιχνίδια πειραματισμού και ρόλων, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούν σημεία συνάντησης και χαλάρωσης. Ως κεντρικό όργανο επιλέγεται ένα χωροδικτύωμα με πρόσθετα εξαρτήματα το οποίο θα μπορεί να παραλάβει μεγάλο αριθμό χρηστών, ενώ ταυτόχρονα θα δεσπόζει στην παιδική χαρά ως τοπόσημο.

Επιλέγοντας να μην χρησιμοποιηθούν σκληρά δάπεδα, οι ζώνες όδευσης διαμορφώνονται από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο, με ελάχιστο πλάτος 1.5μ., και κατ' αναλογία με τις διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου, που θα επιτρέπουν την κίνηση ΑμεΑ σε όλο το χώρο της παιδικής χαράς. Οι επιφάνειες πτώσης, ανάλογα με το ύψος πτώσης των οργάνων, διαμορφώνονται είτε από φυσικό έδαφος είτε από βότσαλο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176. Για την οριοθέτηση της παιδικής χαράς θα συμπληρωθούν και θα τοποθετηθούν νέοι φυτοφράκτες περιμετρικά του χώρου και χτιστά καθιστικά τα οποία δεν θα απομονώνουν οπτικά την παιδική χαρά από το περιβάλλον και θα εξασφαλίζεται η επικοινωνία από και προς την Κρήνη του Φιντίκ Πασά (κατασκευάστηκε από τον Ελχάτζ Μεχμέτ Φιντίκ Πασά), η οποία βρίσκεται στο νοτιοανατολικό τμήμα του πάρκου, ακριβώς δίπλα στο φράχτη που ορίζει το φυτώριο της υπηρεσίας πρασίνου του Δήμου Ηρακλείου. Είναι πολύ καλά διατηρημένη με διαμορφωμένο χώρο γύρω της. Στο επάνω τμήμα της, διατηρείται εγχάρακτη πλάκα. Προτείνεται η ενεργοποίηση της.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά στον παλιό ζωολογικό κήπο, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

2. Παιδική χαρά στον παλαιό ζωολογικό κήπος		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Μεγάλο Χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ατομικός περιστροφέας (α) ή ισοδύναμο	τεμ	2
Πολυλειτουργικός διπλός πύργος - σπιτάκι με προσβάσιμη κλίμακα, τσουλήθρες και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ελατήριο μορφής "καγκουρό" ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη κούνια με δυο καθίσματα παιδών και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο	τεμ	1
Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	130
Πρόχυτα κράσπεδα κήπου	m	195
Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας	m	25
Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m ²	75
Προμήθεια φυτικού υλικού και διαμόρφωσή του σε μορφή μπουρντούρας	m	52
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	4
Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	30

3. Παιδική χαρά Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου

Η παιδική χαρά Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου βρίσκεται στην πλατεία Κύπρου βορειανατολικά του κηποθέατρου Νίκου Καζαντζάκη, στην ευρύτερη περιοχή της Όασης. Ο χώρος έχει έκταση 600 m² και αποτελεί τμήμα της πλατείας Κύπρου ενώ από την δυτική του πλευρά γειτνιάζει με τα ενετικά τείχη. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός δεν πληρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας και την ισχύουσα νομοθεσία και παρουσιάζει σημαντικές φθορές ενώ υπάρχει έλλειψη διαμορφωμένων επιφανειών πτώσης. Αντίστοιχα, παρουσιάζουν φθορές και τα υπόλοιπα υλικά διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου, όπως επίσης και ο αστικός εξοπλισμός τα οποία θα αντικατασταθούν στα πλαίσια της παρούσας προμήθειας.

Η μελέτη στοχεύει στη δημιουργία μίας παιδικής χαράς που θα λειτουργεί συμπληρωματικά με τις παιδικές χαρές στον Παλαιό ζωολογικό κήπο και στο Κομμένο Μπεντένι και θα αποτελεί πόλο έλξης για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής. Ο εξοπλισμός παιχνιδιού επιλέχθηκε με βασικό κριτήριο την ένταξη και την εναρμόνισή του με το φυσικό τοπίο. Κύριο χαρακτηριστικό το υλικό κατασκευής, το ξύλο, που με τη φυσική και μοναδική του μορφή λειτουργεί εκπαιδευτικά τόσο μέσα από την επαφή με τα φυσικά υλικά όσο και μέσα από την κατανόηση της δομής της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της. Το κεντρικό όργανο της παιδικής χαράς είναι ένας ξύλινος πύργος/κάστρο ο οποίος θα σηματοδοτεί την παιδική χαρά. Η πρόσβαση στην παιδική χαρά θα γίνεται μέσω των διαμορφώσεων της πλατείας χωρίς να παρεμποδίζεται η ελεύθερη διέλευση των επισκεπτών της τάφρου.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m², στην παιδική χαρά προβλέπεται εξοπλισμός και περιοχές παιχνιδιού για δύο ηλικιακές ομάδες χρηστών οργανωμένες σε δυο υποπεριοχές: παιδιά προσχολικής ηλικίας και παιδιά σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής, των παιχνιδιών πειραματισμού και ρόλων ενώ δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά. Η ευρύτερη διαμόρφωση θα επιτρέπει και το ελεύθερο παιχνίδι στο χώρο.

Η ζώνη όδευσης, θα είναι κυμαινόμενου πλάτους για να καλύψει τις ανάγκες κάθε περιοχής, με ελάχιστο το 1.5μ. που θα επιτρέπει την κίνηση ΑμεΑ σε όλο το χώρο της παιδικής χαράς. Μέσω της ζώνης όδευσης θα επιτυγχάνεται η περιήγηση στο σύνολο των περιοχών παιχνιδιού, ακόμα και από τους χρήστες αναπηρικού αμαξιδίου. Θα διαμορφωθεί από κυβόλιθο παλαιού τύπου διαστάσεων 14X14εκ. ώστε να εναρμονίζεται με τις διαμορφώσεις της πλατείας. Οι επιφάνειες πτώσης των περιοχών παιχνιδιού θα διαμορφωθούν από φυσικά υλικά και συγκεκριμένα βότσαλο. Για την οριοθέτηση της παιδικής χαράς θα τοποθετηθεί χαμηλή μεταλλική περίφραξη περιμετρικά του χώρου στο υπάρχον κράσπεδο. Η παιδική χαρά θα εξοπλιστεί με κρήνη και επαρκή αριθμό καθιστικών και κάδων απορριμμάτων.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

3. Παιδική χαρά Όαση – Είσοδος Κηποθέατρου		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις πύργους, γέφυρες και τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με πλατφόρμα και τσουλήθρα	τεμ	1
Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι ή ισοδύναμο	τεμ	2
Ατομικός περιστροφέας (β) ή ισοδύναμο	τεμ	2
Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	110
Πλευρικό σενάζ	m	75
Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας	m	19

Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m ²	58
Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	65
Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 μ. ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	3
Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	23

4. Παιδική χαρά Οδού Τίτου Γεωργιάδη (Καπετανάκειο)

Η παιδική χαρά βρίσκεται στο εξωτερικό οχυρό του Αγ. Δημητρίου επί της οδού Τίτου Γεωργιάδη. Ο χώρος γειτνιάζει από την δυτική πλευρά με το 1^ο Γυμνάσιο Ηρακλείου Καπετανάκειο το οποίο βρίσκεται πάνω στο τείχος και συγκεκριμένα στο προπύργιο του κύριου φρουρίου και της τάφρου Άκ Ντάμπια. Στο χώρο υπάρχουν διαμορφώσεις με πλακοστρωμένους διαδρόμους, καθιστικά και μία πετρόκτιστη βρύση. Ο υφιστάμενος εξοπλισμός παρουσιάζει φθορές και δεν πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας ενώ δεν υπάρχουν οι κατάλληλες περιοχές πτώσης.

Η παιδική χαρά έχει έκταση 1350 m² περίπου. Ακολουθώντας και υπερκαλύπτοντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m², στην παιδική χαρά προβλέπεται εξοπλισμός και περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες: νηπίων και παιδιών προσχολικής ηλικίας, παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας και εφήβων.

Η παιδική χαρά είναι οριοθετημένη μέσω των χτιστών χαμηλών τοιχιών τα οποία διατηρούνται και προτείνεται η τοποθέτηση φυτοφρακτών κατά μήκος της οδού Τίτου Γεωργιάδη και των εσωτερικών διαδρόμων ώστε να μην απομονώνεται οπτικά ο χώρος. Προκειμένου να μπορεί η παιδική χαρά να ανταποκριθεί στην ιδιαίτερα αυξημένη επισκεψιμότητα, προτείνεται γύρω από το υφιστάμενο μεγάλο δέντρο που προσφέρει πυκνή σκίαση, η εγκατάσταση ενός χωροδικτυώματος, για αναρρίχηση, μία διάφανη κατασκευή στο χώρο, το οποίο θα συγκεντρώνει πολλούς χρήστες συγχρόνως και θα είναι ορατό από τον δρόμο.

Η περιοχή παιχνιδιού των νηπίων χωροθετείται στο νότιο άκρο της παιδικής χαράς. Οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς που τοποθετούνται στην περιοχή αυτή καλύπτουν τις εξής λειτουργίες: αιώρηση, παιχνίδι πειραματισμού, παιχνίδι ρόλων, ταλάντωση, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούν σημεία συνάντησης και χαλάρωσης. Όλες οι κατασκευές είναι εναρμονισμένες με τη μικροκλίμακα των νηπίων και είναι σχεδιασμένες με βάση τα εργομετρικά τους μεγέθη. Η διάταξη των εξοπλισμών επιτρέπει την συνεχή οπτική επαφή μεταξύ των νηπίων, προτρέποντάς τα να λειτουργήσουν ομαδικά παρόλο που δεν μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους μέσω της γλώσσας.

Οι βασικές απαιτήσεις για τα παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας καλύπτονται με μια πολυμορφική πολυλειτουργική ξύλινη κατασκευή με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα για χρήστες ΑμεΑ και ξύλινα όργανα. Τα όργανα αυτά χωροθετούνται κατά τέτοιο τρόπο μέσα στην παιδική χαρά, ώστε να επιτρέπεται το τρέξιμο και η αναπήδηση, συνθήκες που βοηθούν στην ανάπτυξη της οστικής μάζας των παιδιών της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Οι εξοπλισμοί καλύπτουν κατ'ελάχιστο τις εξής λειτουργίες: παιχνίδι ρόλων με αφορμή τα θεματικά μοτίβα, ολίσθηση, αιώρηση αναρρίχηση, ταλάντωση, περιστροφή, ισορροπία, ενώ διαμορφώνονται σημεία συνάντησης, συναναστροφής και χαλάρωσης. Για τα παιδιά εφηβικής ηλικίας καλύπτονται οι λειτουργίες της

περιστροφής, της ισορροπίας και της άσκησης ενώ διαμορφώνονται σημεία συνάντησης, συναναστροφής και χαλάρωσης.

Για τις ζώνες όδευσης, όπου είναι εφικτό, διατηρείται το υφιστάμενο πλακόστρωτο ενώ όπου απαιτείται, διαμορφώνονται νέες από χτενιστό σκυρόδεμα (ελάχιστου πλάτους 1,50 m), που θα επιτρέπουν την απρόσκοπτη πρόσβαση σε όλο το χώρο της παιδικής χαράς. Οι επιφάνειες πτώσης των περιοχών παιχνιδιού είναι είτε από φυσικά υλικά (βότσαλο) είτε από τεχνητά υλικά (χυτά ελαστικά δάπεδα) σε κατάλληλα πάχη που θα ανταποκρίνονται στο κρίσιμο ύψος πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά Οδού Τίτου Γεωργιάδη (Καπετανάκειο), φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

4. Παιδική χαρά Οδού Τίτου Γεωργιάδη (Καπετανάκειο)		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ξύλινος πύργος με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με τέσσερα καθίσματα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο ελατήριο αναπήδησης ή ισοδύναμο	τεμ	2
Ξύλινο ελατήριο μορφής σκαθάρι ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο ελατήριο μορφής σαλιγκάρι ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διθέσια τραμπάλα "έντομα" ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδων και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεσαίο χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστρεφόμενος Δίσκος Ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διαδραστική διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	90
Χυτό ελαστικό δάπεδο για κρίσιμο ύψος πτώσης έως 1,50 m ισοδύναμο	m ²	90
Πρόχυτα κράσπεδα κήπου	m	45
Αργολιθοδομή διπλής όψης πάχους έως 0,60m με στέψητσιμεντοκονίας	m	3
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	24
Ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m ²	130
Προμήθεια φυτικού υλικού και διαμόρφωσή του σε μορφή μπουρντούρας	m	90
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	5
Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m ³	3

Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
------------------	-----	---

5. Παιδική χαρά πάρκου στην οδό Δουκός Μποφώρ

Ο χώρος αποτελεί τμήμα ενός ευρύτερου πάρκου που περικλείεται, ανατολικά και βόρεια, από τις οδούς Δουκός Μποφώρ και Μαλικούπη, ενώ δυτικά και νότια από τις οδούς Υγείας και Μαραμβέλλου αντίστοιχα, στον Προμαχώνα Σαμπιονάρα. Η παιδική χαρά έχει έκταση 300 m² και βρίσκεται κοντά στο λιμάνι. Σήμερα στον χώρο δεν υπάρχουν όργανα παιδικής χαράς παρά μόνο μια κρήνη στην νότια πλευρά, ενσωματωμένη στα τείχη. Προτείνεται η συντήρηση και ενεργοποίηση της. Η πρόσβαση στην παιδική χαρά γίνεται μέσω των διαμορφώσεων του πάρκου και μίας κλίμακας στη νότια πλευρά.

Κύριο χαρακτηριστικό είναι το έντονο φυσικό στοιχείο του χώρου με δέντρα περιμετρικά του πάρκου. Βασικός στόχος της μελέτης είναι η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και η υλοποίηση ήπιων παρεμβάσεων που δεν αλλοιώνουν την φυσιογνωμία του χώρου. Για το λόγο αυτό επιλέγονται εξοπλισμοί κατασκευασμένοι κυρίως από φυσική ξυλείας και για τις επιφάνειες πτώσης φυσικό έδαφος ή φυσικά υλικά, ανάλογα με το ύψος πτώσης των οργάνων, ενώ για τις απαιτούμενες ζώνες όδευσης χρησιμοποιείται χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο. Εντός του χώρου θα τοποθετηθούν κάδοι απορριμμάτων και καθιστικά και θα διαμορφωθεί η είσοδος από το πάρκο.

Ακολουθώντας και υπερκαλύπτοντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μικρότερες των 400 m², στην παιδική χαρά προβλέπεται εξοπλισμός και διακριτές περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών, για νήπια, για παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί θα καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της ισορροπίας, της αναρρίχησης, της ταλάντωσης, των παιχνιδιών ρόλων και του πειραματισμού ενώ θα δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά. Η επιλογή του εξοπλισμού έγινε έτσι ώστε η παιδική χαρά να λειτουργεί με αναφορές στο ευρύτερο περιβάλλον και το θαλασσινό τοπίο (ξύλινο καράβι με θέα προς την θάλασσα).

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

5. Παιδική χαρά πάρκου στην οδό Δουκός Μποφώρ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Ξύλινος πύργος με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διθέσια τραμπάλα "έντομα" ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων	τεμ	1
Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	55
Πρόχυτα κράσπεδα κήπου	m	45
Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας	m	8

Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δαπέδο	m ²	68
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	2
Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	5

6. Παιδική χαρά στο πάρκο δίπλα στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού

Η υφιστάμενη παιδική χαρά αποτελεί τμήμα του πάρκου δίπλα στον πολύ σημαντικό αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού και έχει έκταση 1800 m². Κύριο χαρακτηριστικό του χώρου είναι το έντονο φυσικό στοιχείο με δέντρα περιμετρικά αλλά και στην υπόλοιπη έκτασή του που προσφέρουν άφθονη σκιά. Σήμερα έχει εγκατεστημένα λίγα όργανα παιχνιδιού ενώ κάποια άλλα έχουν απομακρυνθεί λόγω επικινδυνότητας, καθώς και μόνιμα διαμορφωμένα πέτρινα τοιχία-καθιστικά τα οποία οριοθετούν το χώρο και προβλέπεται να διατηρηθούν. Πολλές είναι οι φθορές που παρουσιάζονται τόσο στο διαμορφωμένο έδαφος όσο και στα όργανα, τα οποία επιπλέον δεν πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας. Προς τα δυτικά του χώρου, η υπάρχουσα αμφιθεατρική διαμόρφωση με τα χαμηλά παρτέρια λειτουργεί ως φυσικό όριο της παιδικής χαράς προς το δρόμο, ενώ ανατολικά ο χώρος γειτνιάζει με γήπεδο μπάσκετ από το οποίο θα πρέπει να διαχωριστεί με κατάλληλη περίφραξη.

Η συγκεκριμένη παιδική χαρά έχει ιδιαίτερα αυξημένη επισκεψιμότητα λόγω της γειτνίασης της με τον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού. Για το λόγο αυτό έχει επιλεγεί για άμεση ανάπλαση από το Δήμο. Βασικός στόχος της μελέτης είναι η δημιουργία μιας σύγχρονης παιδικής χαράς που θα αποτελεί πόλο έλξης για τους κατοίκους της ευρύτερης περιοχής αλλά και τους επισκέπτες. Επιπρόσθετα η ανάπλαση στοχεύει στην ενίσχυση του φυσικού περιβάλλοντος και στην υλοποίηση ήπιων παρεμβάσεων που δεν αλλοιώνουν την φυσιογνωμία του χώρου. Για τις απαιτούμενες ζώνες όδευσης θα χρησιμοποιηθούν δάπεδα είτε από σταθεροποιημένο χώμα είτε από κυβόλιθο παλαιού τύπου, κατ' αναλογία με τις διαμορφώσεις του περιβάλλοντος χώρου, και για τις επιφάνειες πτώσης φυσικά υλικά και συγκεκριμένα βότσαλο.

Ακολουθώντας τις προδιαγραφές του ισχύοντος νομοθετικού πλαισίου για παιδικές χαρές μεγαλύτερες των 400 m², στην παιδική χαρά προβλέπεται εξοπλισμός και περιοχές παιχνιδιού για τρεις ηλικιακές ομάδες χρηστών οργανωμένες σε υποπεριοχές που αναφέρονται σε νήπια και παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Οι εξοπλισμοί καλύπτουν τις λειτουργίες της αιώρησης, της ολίσθησης, της αναρρίχησης, της ισορροπίας, της ταλάντωσης, της περιστροφής και των παιχνιδιών πειραματισμού και ρόλων, ενώ δημιουργούν σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης για τα παιδιά. Η ευρύτερη διαμόρφωση θα επιτρέψει και το ελεύθερο παιχνίδι στο χώρο με διαμορφωμένα χτιστά καθιστικά που θα οριοθετούν τις περιοχές παιχνιδιού.

Ο εξοπλισμός επιλέχθηκε με ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να εντάσσεται και να εναρμονίζεται με το φυσικό τοπίο, να δημιουργεί συνειρμούς και αναφορές στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού και στους μύθους της, λειτουργώντας με αυτό τον τρόπο και εκπαιδευτικά στα παιδιά. Προτείνεται στο κέντρο περίπου της παιδικής χαράς η διαμόρφωση επιδαπέδιου λαβύρινθου από πλάκες μαρμάρου χρώματος κόκκινου-κεραμιδί (τύπου Ριτσώνας) ή γρανίτη που θα παραπέμπει στον λαβύρινθο του Δαίδαλου, αρχιτέκτονα του μινωικού παλατιού, και θα μπορεί να λειτουργήσει σαν αφορμή για εκπαιδευτικές εκδρομές σχολείων και διοργάνωση εκδηλώσεων με βάση το παιχνίδι. Γύρω από

αυτόν θα οργανώνονται σε ακτινωτή διάταξη οι επιμέρους θεματικές περιοχές παιχνιδιού που θα παραπέμπουν σε κάστρο/παλάτι, στις κατοικίες των αυλικών καθώς και στους στάβλους του παλατιού. Στη βορειοδυτική πλευρά του χώρου θα τοποθετηθούν περιστρεφόμενοι οπτικοί δίσκοι που θα παραπέμπουν οπτικά στον «κοχλία», εφεύρεση η οποία αποδίδεται στον Δαίδαλο και στο σχήμα του λαβυρίνθου που κατασκεύασε.

Το σύνολο του επιλεγμένου εξοπλισμού είτε τοποθετείται επί της διαμορφωμένης τελικής στάθμης του εδάφους είτε θεμελιώνεται σημειακά. Για την τελική διαμόρφωση των επιφανειών (επιφάνειες πτώσης οργάνων και διάδρομοι πρόσβασης) δεν απαιτούνται εκτεταμένες εκσκαφές.

Τα απαιτούμενα προς προμήθεια υλικά και οι εξοπλισμοί για την παιδική χαρά στο πάρκο δίπλα στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού, φαίνονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

6. Παιδική χαρά στο πάρκο δίπλα στον αρχαιολογικό χώρο της Κνωσού		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Μικρός μεταλλικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεσαίος μεταλλικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεγάλος μεταλλικός περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ζυγαριά τεσσάρων θέσεων σε σταυρωτή ή ισοδύναμο	τεμ	1
Διπλή ξύλινη τραμπάλα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης νηπίων με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Ξύλινη διθέσια τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	2
Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι ή ισοδύναμο	τεμ	2
Ξύλινο άλογο με κάρο ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με κλίμακα	τεμ	1
Ξύλινος πολυλειτουργικός πύργος	τεμ	1
Μεταλλική τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "σπείρα" ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "χοάνη" ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος με χρώματα ή ισοδύναμο	τεμ	1
Περιστρεφόμενη λίθος ή ισοδύναμο	τεμ	1
Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	1
Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	95
Πλευρικό σενάζ	m	220
Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	35
Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m ²	160
Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m ²	125
Αργολιθοδομή διπλής οψης πάχους έως 0,60μ με στέψη τσιμεντοκονίας	m	70

Μάρμαρο τύπου Ριτσώνας	τεμ	300
Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	1
Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	6
Πινακίδα εισόδου	τεμ	1
Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	130
Προμήθεια και τοποθέτηση ισχυρής τσιμενοκονίας	m ²	150
Μεταφορά υφιστάμενης μαρμάρινης κρήνης	κατ' αποκοπή	1

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 1.496.189,95€, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, και θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους. Η διατιθέμενη πίστωση για το οικονομικό έτος 2018 είναι 1.327.000,00€ και το υπόλοιπο ποσό θα αναλωθεί το έτος 2019 σε βάρος της εξειδικευμένης πίστωσης με Κ.Α. 30-7135.082.

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

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

CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
43325000-7	«Εξοπλισμός πάρκων και παιδικής χαράς»
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.

Ανώτερος 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 ασφάλειας. Κάτω απ' αυτές τις συνθήκες, η επιτυχής και εμπρόθεσμη εκτέλεση αυτού του τύπου σύμβασης προϋποθέτει ισχυρό κεντρικό συντονισμό και παρακολούθηση, αντί της διαίρεσης.

Η παρούσα προμήθεια ορίζει διάρκεια σύμβασης εκατόν πενήντα (150) 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, 19 Σεπτεμβρίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ



ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &
ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΞΙ ΠΑΙΔΙΚΩΝ
ΧΑΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

Κ.Α.: 30-7135.082
ΠΡΟΫΠ: 1.496.189,95 € (συμπεριλαμβανομένου
Φ.Π.Α. 24%)

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος ή ισοδύναμο	τεμ	1	32.400	32.400
2	Ξύλινη εξαγωνική κούνια ή ισοδύναμο	τεμ	1	17.560	17.560
3	Ξύλινη δοκός ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.170	1.170
4	Ξύλινοι τάκοι ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	5.330	5.330
5	Ξύλινη ταλαντευόμενη γέφυρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.525	6.525
6	Ιμάντας ισορροπίας με ενδιάμεση υποστήριξη ή ισοδύναμο	τεμ	1	14.565	14.565
7	Ξύλινος δίσκος αναπήδησης ή ισοδύναμο	τεμ	5	2.560	12.800
8	Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με σπιτάκια, εξέδρα, κατασκευή αναρρίχησης και τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	34.395	34.395
9	Ξύλινη θεματική κατασκευή ταλάντωσης ιστιοφόρο ή ισοδύναμο	τεμ	1	11.215	11.215
10	Ξύλινη διθέσια τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	3	3.280	9.840
11	Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1	9.200	9.200

12	Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο	τεμ	1	11.815	11.815
13	Ξύλινη κατασκευή μορφής ψαριού με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	19.795	19.795
14	Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι ή ισοδύναμο	τεμ	6	1.715	10.290
15	Ξύλινο άλογο ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.585	1.585
16	Μικρός Μεταλλικός Περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	2	5.500	11.000
17	Μεσαίος Μεταλλικός Περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	2	5.580	11.160
18	Μεγάλος Μεταλλικός Περιστροφέας ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.680	6.680
19	Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με οχτώ καθίσματα ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.900	2.900
20	Μύλος ή ισοδύναμο	τεμ	1	10.260	10.260
21	Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων ή ισοδύναμο	τεμ	3	4.800	14.400
22	Ξύλινη κούνια με δύο καθίσματα παιδιών ή ισοδύναμο	τεμ	1	4.850	4.850
23	Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο	τεμ	1	7.200	7.200
24	Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις πύργους, γέφυρες και τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	68.520	68.520
25	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με πλατφόρμα και τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	21.870	21.870
26	Ζυγαριά τεσσάρων θέσεων σε σταυρωτή διάταξη ή ισοδύναμο	τεμ	1	9.870	9.870
27	Διπλή ξύλινη τραμπάλα ή ισοδύναμο	τεμ	1	9.180	9.180
28	Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης νηπίων με τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	21.200	21.200
29	Ξύλινο άλογο με κάρο ή ισοδύναμο	τεμ	1	3.260	3.260
30	Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο	τεμ	1	7.570	7.570
31	Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1	5.325	5.325
32	Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με κλίμακα ή ισοδύναμο	τεμ	1	10.900	10.900
33	Ξύλινος πολυλειτουργικός πύργος ή ισοδύναμο	τεμ	1	17.120	17.120

34	Μεταλλική τσουλήθρα ή ισοδύναμο	τεμ	1	3.450	3.450
35	Ατομικός περιστροφέας (α) ή ισοδύναμο	τεμ	2	2.085	4.170
36	Ατομικός περιστροφέας (β) ή ισοδύναμο	τεμ	2	2.085	4.170
37	Περιστρεφόμενος δίσκος ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	7.900	7.900
38	Περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.930	1.930
39	Πολυλειτουργικός διπλός πύργος - σπιτάκι με προσβάσιμη κλίμακα, τσουλήθρες και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο	τεμ	1	25.200	25.200
40	Ξύλινη διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.580	2.580
41	Ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο	τεμ	2	16.700	33.400
42	Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με τέσσερα καθίσματα ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.590	1.590
43	Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.180	6.180
44	Ξύλινο ελατήριο αναπήδησης ή ισοδύναμο	τεμ	2	4.138	8.275
45	Ξύλινη διαδραστική διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.080	6.080
46	Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.100	1.100
47	Ελατήριο μορφής καγκουρό ή ισοδύναμο	τεμ	1	1.130	1.130
48	Ξύλινος πύργος με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο	τεμ	2	25.630	51.260
49	Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο	τεμ	1	11.725	11.725
50	Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο	τεμ	1	6.620	6.620
51	Ξύλινο ελατήριο μορφής σκαθάρι ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.460	2.460
52	Ξύλινο ελατήριο μορφής σαλιγκάρι ή ισοδύναμο	τεμ	1	2.730	2.730
53	Ξύλινη διθέσια τραμπάλα "έντομα" ή ισοδύναμο	τεμ	2	6.650	13.300
54	Μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο	τεμ	2	4.400	4.400
55	Μεταλλική κούνια με δυο καθίσματα παιδων και ένα κάθισμα τύπου	τεμ	1	4.900	4.900

	φωλιά ή ισοδύναμο				
56	Ξύλινη κούνια με δυο καθίσματα παιδων και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο	τεμ	1	5.850	5.850
57	Χωροδικτύωμα με διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο	τεμ	1	69.270	69.270
58	Μεγάλο Χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τεμ	1	29.740	29.740
59	Μεσαίο Χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο	τεμ	1	25.920	25.920
60	Περιστρεφόμενη λίθος ή ισοδύναμο	τεμ	1	31.230	31.230
61	Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "σπείρα" ή ισοδύναμο	τεμ	1	8.330	8.330
62	Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "χοάνη" ή ισοδύναμο	τεμ	1	8.330	8.330
63	Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος με χρώματα ή ισοδύναμο	τεμ	1	8.330	8.330
64	Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50μ ή ισοδύναμο	m ²	90,00	106	9.540
65	Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)	m ³	805,00	220	177.100
66	Αργολιθοδομή διπλής όψης πάχους έως 0,60μ με στέψη τσιμεντοκονίας	m	73,00	145	10.585
67	Πρόχυτα κράσπεδα κήπου	m	285,00	19	5.273
68	Πλευρικό σενάζ	m	580,00	37	21.460
69	Ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα	m ²	130,00	24	3.120
70	Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου	m ²	323,00	52	16.796
71	Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο	m ²	1.348,00	27	36.396
72	Μάρμαρο τύπου Ριτσώνας	τεμ	300,00	58	17.400
73	Καθιστικό με επένδυση ξύλου	m	129,00	95	12.255
74	Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας	m	52,00	70	3.640
75	Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	m	65,00	86	5.590
76	Δίφυλλη μεταλλική πόρτα εισόδου ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο	τεμ	1,00	1.500	1.500

77	Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο	τεμ	6,00	650	3.900
78	Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο	τεμ	32,00	250	8.000
79	Προμήθεια φυτικού υλικού και διαμόρφωσή του σε μορφή μπορντούρας	m	142,00	14	1.988
80	Προμήθεια και τοποθέτηση κηπευτικού χώματος	m ³	333,00	26	8.525
81	Προμήθεια και τοποθέτηση σκυροδέματος	m ³	8,00	160	1.280
82	Προμήθεια και τοποθέτηση ισχυρής τσιμεντοκονίας	m ²	150,00	17	2.558
83	Πινακίδα εισόδου	τεμ	6,00	500	3.000
84	Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών	τεμ	6,00	3.000,00	18.000
85	Μεταφορά υφιστάμενης μαρμάρινης κρήνης	κατ' αποκοπή	1,00	1.500	1.500
86	Επιτόπιος έλεγχος της εγκατάστασης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τεμ	6,00	250	1.500
87	Πρόσθετοι έλεγχοι επιφανειών πτώσης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης	τεμ	6,00	400	2.400
				ΣΥΝΟΛΟ	1.206.604,80
				ΦΠΑ 24%	289.585,15
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.496.189,95

Ηράκλειο, 19 Σεπτεμβρίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

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 έξι (6) 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 παιδικής χαράς των Άρθρων 1-60 πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

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

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικό και τροποποιητικό του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), ο διαγωνιζόμενος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά το πιστοποιητικό συμμόρφωσης του εξοπλισμού με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 ή 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 ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου ΕΛΟΤ EN1176-1, στις οποίες γίνεται αναφορά στο ανωτέρω άρθρο, η Υπηρεσία είναι δυνατόν να ζητήσει συμπληρωματικά κατά τις προκαταρκτικές διαδικασίες την υποβολή πληροφοριών για κάθε εξοπλισμό.

Όλοι οι εξοπλισμοί παιδικής χαράς θα φέρουν σε εμφανές σημείο 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 ακτικές απαιτήσεις όπως η υφή των επιφανειών, το εύρος της στιλπνότητας, η έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς (μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων).
- μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, μεγάλη ανθεκτικότητα σε φθορά, κλιματολογικές επιπτώσεις και βανδαλισμούς
- χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης
- εστίαση στο περιβάλλον
- μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής των εξοπλισμών, τα υλικά θα πρέπει να μπορούν να αποσυναρμολογούνται με ευκολία και να ανακυκλώνονται
- τα υλικά κατασκευής να μην περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τους χρήστες και για το περιβάλλον

- συμμόρφωση με τις απαιτήσεις για τη μετάδοση ουσιών σύμφωνα με το πρότυπο EN71-3 ή ισοδύναμο, τα πρότυπα ασφάλειας προϊόντων και την περιβαλλοντική νομοθεσία σχετικά με τις περιεχόμενες επιβλαβείς ουσίες.

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

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

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

Επίσης, όπου είναι απαραίτητο για τα άρθρα 35 - 56, 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 υπερϊώδους 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 ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή ισοδύναμου προτύπου.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των εξοπλισμών παιδικής χαράς των **Άρθρων 1-60** 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, όπως περιγράφεται αναλυτικά στα Άρθρα 38, 39, 41, 46, 47, 48, 50 της παρούσας μελέτης.

2. Δείγματα συρματόσχοινων με διάμετρο Ø19mm, Ø21mm, όπως περιγράφονται αναλυτικά στα Άρθρα 57 και 59 της παρούσας μελέτης.
3. Δείγματα συρματόσχοινων με διάμετρο Ø22mm και Ø23mm, όπως περιγράφονται αναλυτικά στα Άρθρα 57 και 58 της παρούσας μελέτης.
4. Δείγματα των αναρτήσεων των κατασκευών που δέχονται εφελκυσμό, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο Άρθρο 24 της παρούσας μελέτης.

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

Να πληρούν τις προδιαγραφές των ισχύοντων προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 ή άλλων ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) συμπληρωματικό και τροποποιητικό του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009). Εφίσταται η προσοχή στην υποχρέωση τήρησης των παραγράφων 4 και 6 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 και ιδιαίτερα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες».

Για την αξιολόγηση των προσφορών των χυτών ελαστικών δαπέδων του Άρθρου 64 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις διπλούν, αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα διαστάσεων 10x20 cm περίπου, για κρίσιμο ύψος πτώσης 1,50 m.

Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από χαλαρά/φυσικά υλικά του Άρθρου 65, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:

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

Για την αξιολόγηση των προσφορών της επιφάνειας πτώσης από φυσικό υλικό, βότσαλο του Άρθρου 65, θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις διπλούν, αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα βότσαλου ποσότητας 0,015 m³ περίπου.

Όσον αφορά τα είδη των άρθρων:

- **1-63:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία και να παρέχονται ανταλλακτικά για μια δεκαετία.
- **64:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών.

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 86 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 87 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, συντάξε 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: Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος ή ισοδύναμο

Ο «Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα περιστροφής, διασκέδασης και εξάσκησης. Ο «Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος» θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα πολλούς χρήστες και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Σύμφωνα με την προβλεπόμενη λειτουργία, ο συγκεκριμένος δίσκος θα τίθεται σε κίνηση από την υπερυψωμένη του πλευρά, καθώς οι υπόλοιποι συμμετέχοντες - που βρίσκονται πάνω στην περιστρεφόμενη πλατφόρμα του - θα έχουν την ευκαιρία να αντιληφθούν τη φυγόκεντρο δύναμη και την ταχύτητα. Όσο οι χρήστες παραμένουν στην πλατφόρμα και παρά την υψηλή ταχύτητα περιστροφής, οι σωματικές τους ικανότητες και δεξιότητες θα διευρύνονται και θα αναπτύσσονται. Όσοι συμμετέχοντες δεν μπορούν να κρατηθούν και να ισορροπήσουν στην κεκλιμένη πλατφόρμα, θα μπορούν να ολισθαίνουν εκτός αυτής. Εξαιτίας του εναλλακτικού σχεδιασμού της κατασκευής, ο περιστρεφόμενος αυτός δίσκος θα αποτελεί ιδιαίτερο πόλο έλξης.

Ο δομικός σκελετός (πλαίσιο) του περιστρεφόμενου δίσκου και πιο συγκεκριμένα, ο εξωτερικός δακτύλιος της πλατφόρμας, θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένος από σωλήνα κυκλικής διατομής (από Ø45 mm έως Ø60 mm περίπου). Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο). Η ξύλινη επένδυση της κεκλιμένης πλατφόρμας θα συντίθεται από πενήντα έξι (56) σανίδες σε οκταγωνική διάταξη [επτά (7) ανά τμήμα], ορθογώνιας διατομής (από 150 mm έως 180 mm περίπου). Οι ενώσεις/αρμοί μεταξύ των σανίδων (ανά τμήμα) θα επικαλύπτονται από ελάσματα χαλύβδινης κατασκευής και ορθογώνιας διατομής. Η ξύλινη επένδυση της πλατφόρμας (σανίδες) μαζί με το οκταγωνικό (κεντρικό) τμήμα της θα είναι κατασκευασμένη από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η ξύλινη επένδυση της κεκλιμένης πλατφόρμας περιστροφής θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, ορθογώνιας διατομής και πάχους 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Οι σανίδες αυτές θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Το οκταγωνικό (κεντρικό) τμήμα της ξύλινης επένδυσης θα είναι κατασκευασμένο από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Η βάση της πλατφόρμας και το περίβλημα του μηχανισμού περιστροφής θα συντίθεται από μία κατάλληλα διαμορφωμένη επιφάνεια, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ενισχυμένο πολυεστέρα (με τη χρήση υαλονήματος) και επεξεργασμένη σε καλούπι «ανοικτής» μορφής (μορφοποίηση δια χειρός). Η ενίσχυση του πολυεστέρα θα πραγματοποιείται κατά τη διαδικασία επίστρωσης (ψεκασμό) του υαλονήματος στο καλούπι. Ο χρωματισμός της επιφάνειας του πολυεστέρα θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Ο τυπικός χρωματισμός της επιφάνειας του πολυεστέρα θα είναι πράσινος. Η συγκεκριμένη βάση (περίβλημα του μηχανισμού) θα διαθέτει μία στιλπνή και λεία επιφάνεια.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με υπερμεγέθη ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς) τριών αξόνων - κατευθύνσεων. Θα διαθέτει - εύκολα προσβάσιμες - βαλβίδες λίπανσης (των ρουλεμάν), θα είναι υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας.

Η βάση έδρασης (με αγκύρια) που θα χρησιμοποιηθεί για την αγκύρωση του περιστρεφόμενου δίσκου στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα (εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø920 cm (920 cm x 920 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	Ø320 cm (320 cm x 320 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	90 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

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

Άρθρο 2: Ξύλινη εξαγωνική κούνια ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη εξαγωνική κούνια" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει έξι καθίσματα παιδών με κάθετα (αναρτημένα) ελαστικά και θα προσφέρει στους διάφορους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Πρόκειται για μία κατασκευή κούνιας σε εξαγωνική διάταξη, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα επικοινωνίας και κοινωνικοποίησης σε υψηλό βαθμό, σε συνδυασμό με την ευχαρίστηση της αιώρησης. Οι συμμετέχοντες θα αιωρούνται με κατεύθυνση προς το κέντρο της κούνιας, προσπαθώντας είτε να φέρουν τα πόδια τους σε επαφή είτε να παρατηρούν τους υπολοίπους. Συνεπώς κατ' αυτόν τον τρόπο η μοναχική λειτουργία της αιώρησης θα μετατρέπεται

σε ένα διασκεδαστικό κοινωνικό γεγονός όχι μόνο μέσα από την συνεχή οπτική επαφή των χρηστών/παιδιών που αιωρούνται εκατέρωθεν, αλλά και από την προσπάθειά τους να έρθουν σε σωματική επαφή. Η αναπήδηση από το κάθισμα δεν θα είναι δυνατή λόγω των κάθετων (αναρτημένων) ελαστικών τύπου «αυτοκινήτου».

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένος σε εξαγωνική διάταξη και θα συντίθεται από έξι (6) ξύλινες δοκούς υποστήριξης, οι οποίες θα συνδέονται ανά δύο μεταξύ τους με έξι (6) οριζόντιες δοκούς (ιδίου υλικού). Οι (έξι) ξύλινες δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα έχουν κυκλική διατομή από $\varnothing 150$ mm έως $\varnothing 180$ mm περίπου και θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων). Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη ξυλεία ελάτης (υπό πίεση και κατηγορίας IV), η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 68800 - 3 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου και θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις των δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής), ενώ οι κάτω απολήξεις τους και συγκεκριμένα, στα σημεία όπου οι δοκοί έρχονται σε επαφή είτε με το υπέδαφος/γη είτε με τον αέρα θα έχει πραγματοποιηθεί διάτρηση από μικρού διαμετρήματος οπές, για τη διασφάλιση της διείσδυσης του συντηρητικού μέσου εμποτισμού (υπό τη μορφή υδατικού διαλύματος) στην ιδιαιτέρως υπό κίνδυνο περιοχή.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοίωσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Τα (έξι) καθίσματα παιδών θα είναι ανατομικά σχεδιασμένα και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χέιλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη/παιδιού. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από - ισχυρό - χαλύβδινο προφίλ (πλαίσιο). Ο συνδυασμός των δυο αυτών υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Το κάθισμα παιδών θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής «Υ». Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται και θα είναι ανθεκτικό σε προσκρούσεις και φθορά.

Κάθετα στα (έξι) καθίσματα παιδών θα είναι αναρτημένα ελαστικά τύπου «αυτοκινήτου», τα οποία είναι κατασκευασμένα από χυτό ελαστομερές υλικό. Τα συγκεκριμένα ελαστικά θα έχουν υποστεί επεξεργασία φρεζαρίσματος και λείανσης και θα διαθέτουν μία καθαρή, στιλπνή, μαλακή επιφάνεια. Θα είναι ανθεκτικά σε προσκρούσεις και φθορά, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συντήρησης.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξειδωτο χάλυβα.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1200 cm x 1280 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	605 cm x 540 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	310 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤200 cm

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

Άρθρο 3: Ξύλινη δοκός ισορροπίας ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη δοκός ισορροπίας" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή ισορροπίας και συντονισμού κινήσεων. Θα αποτελεί εξοπλισμό εκγύμνασης και σωματικής (εξ-) άσκησης και θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι. Η "Ξύλινη δοκός ισορροπίας" θα είναι κατάλληλη ακόμα και για χρήστες/παιδιά μικρότερης ηλικιακής ομάδας από αυτή στην οποία απευθύνεται, καθώς η επίτευξη διατήρησης της ισορροπίας θα τονώνει την αυτοπεποίθησή τους, χωρίς καμία αίσθηση επικινδυνότητας. Επιπλέον, θα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν είναι εγκατεστημένη κατά μήκος διαφόρων μονοπατιών και διαδρομών.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία (1) οριζόντια ξύλινη δοκό ισορροπίας και δύο (2) κάθετες μεταλλικές δοκούς υποστήριξης. Η οριζόντια (ξύλινη) δοκός ισορροπίας θα βρίσκεται σε ύψος 35 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, θα έχει κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm και μήκος 300 cm περίπου. Θα αποτελείται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό (δέντρου) και θα είναι κατασκευασμένη από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Οι (δύο) δοκοί υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένους εν θερμώ χαλύβδινους σωλήνες, κυκλικής διατομής Ø65 mm περίπου.

Πιο συγκεκριμένα, η ξύλινη (οριζόντια) δοκός ισορροπίας θα έχει υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της δοκού στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 600 cm x 300 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 300 cm x 20 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	35 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤60 cm

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

Άρθρο 4: Ξύλινοι τάκοι ισορροπίας ή ισοδύναμο

Οι "Ξύλινοι τάκοι ισορροπίας" θα απευθύνονται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιούν τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή ισορροπίας, η οποία θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι. Δύο παράλληλα και εξαιρετικά τεταμένα συρματόσχοινα θα διέρχονται μέσα από ξύλινους τάκους, οι οποίοι διαθέτουν ανομοιόμορφα κατανεμημένες οπές. Εξαιτίας της υψομετρικής διαφοράς των κέντρων βάρους τους, άλλοι τάκοι θα είναι σταθεροί, ενώ άλλοι χαλαροί και ταλαντευόμενοι. Το αποτέλεσμα θα είναι μία διασκεδαστική πορεία ισορροπίας κατά την οποία οι διάφοροι χρήστες/παιδιά θα μπορούν να αναπτύξουν την επιδεξιότητά τους και να αποκτήσουν επίγνωση του σώματός τους. Οι τάκοι ισορροπίας θα είναι τοποθετημένοι σε απόσταση περίπου 45 cm από την τελική επιφάνεια του διαμορφωμένου εδάφους. Θα παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν θα είναι εγκατεστημένοι κατά μήκος διαφόρων μονοπατιών και διαδρομών.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από δεκαέξι (16) οριζόντιους ξύλινους τάκους, τέσσερις (4) κάθετες ξύλινες δοκούς υποστήριξης και δύο (2) οριζόντιες ξύλινες δοκούς αντιστήριξης. Οι τάκοι και οι δοκοί υποστήριξης θα αποτελούνται από (ξύλινες) δοκούς, τετράγωνης διατομής 18 x 18 cm και μήκους 40 cm και 120 cm, αντίστοιχα. Οι δοκοί αντιστήριξης θα είναι τοποθετημένοι σε απόσταση 15 cm κάτω από την τελική επιφάνεια του διαμορφωμένου εδάφους και θα αποτελούνται από (ξύλινες) δοκούς, τετράγωνης διατομής 10 x 10 cm και μήκους 347 cm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης, αντιστήριξης και των τάκων θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Τα συρματόσχοινα ανάρτησης των τάκων ισορροπίας θα αποτελούνται από εξειδικευμένα συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής Ø18 mm και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα

περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα ή πολυαμίδιου με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του συρματοσχοινού στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα δια μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Οι απολήξεις των συρματοσχοινών θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους (χυτοπρεσσαριστούς) δακτύλιους, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα και κατασκευασμένοι από αλουμίνιο.

Η ανάρτηση των (δύο) συρματοσχοινών θα πραγματοποιείται με σφυρήλατους (χαλύβδινους) συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάστασή τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης. Η συνδεσμολογία θα πραγματοποιείται με συναρμογές χωρίς επικίνδυνα διάκενα.

Η σύνδεση μεταξύ των προαναφερθέντων συνδέσμων με τις δοκούς υποστήριξης θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτύλιους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση/συναρμογή θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	685 cm x 340 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	385 cm x 40 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	45 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 5: Ξύλινη ταλαντευόμενη γέφυρα ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη ταλαντευόμενη γέφυρα" 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 ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά δραστηριότητες ταλάντωσης και ισορροπίας με αλυσίδες και κορμούς (δοκούς), ενώ θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα προσφέρει κατά μήκος μιας διαδρομής πρόκληση ταλάντωσης που θα επιτρέπει το μεταβαλλόμενο ρυθμό κίνησης, καθώς και τον πειραματισμό του παιδιού/χρήστη με την ισορροπία και το συντονισμό κινήσεων. Το αποτέλεσμα θα είναι μία διασκεδαστική πορεία ταλάντωσης και ισορροπίας, κατά την οποία οι συμμετέχοντες θα

μπορούν να αναπτύξουν την επιδεξιότητά τους και να αποκτήσουν επίγνωση του σώματός τους. Θα παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν θα είναι εγκατεστημένη κατά μήκος διαφόρων μονοπατιών και διαδρομών. Βασικό χαρακτηριστικό της κατασκευής είναι το υλικό, που κατά κύριο λόγο θα αποτελείται από φυσική ξυλεία. Η επαφή με τα φυσικά υλικά μπορεί να λειτουργήσει εκπαιδευτικά για τους χρήστες/παιδιά, καθώς και να συμβάλει στην κατανόηση της δομής και του τρόπου λειτουργίας της ίδιας της κατασκευής.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από τέσσερις (4) δοκούς υποστήριξης και τέσσερις (4) οριζόντιες δοκούς για τη μεταξύ τους σύνδεση, καθώς και δέκα (10) δοκούς ταλάντωσης. Οι (τέσσερις) δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Οι (δέκα) δοκοί ταλάντωσης θα συνδέονται στις (τέσσερις) οριζόντιες δοκούς του δομικού σκελετού με αλυσίδες. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης και ταλάντωσης θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα έχουν περίπου κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm και Ø80 mm, αντίστοιχα. Οι τέσσερις (οριζόντιες) δοκοί σύνδεσης θα είναι ορθογώνιας και τετράγωνης διατομής, 55 x 175 mm και 95 x 95 mm, αντίστοιχα. Όλες οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις όλων των δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί υποστήριξης και ταλάντωσης θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ανάρτηση των αλυσίδων (στο δομικό σκελετό) θα πραγματοποιείται με σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλίων) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	630 cm x 385 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	400 cm x 105 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	130 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 6: Ίμάντας ισορροπίας με ενδιάμεση υποστήριξη ή ισοδύναμο

Ο "Ίμάντας ισορροπίας και αναπήδησης με ενδιάμεση υποστήριξη" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα είναι σχεδιασμένος να ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά έναν ιδανικό και ασφαλή τρόπο διασκέδασης και ψυχαγωγίας, σε συνδυασμό με τη χαρά της αναπήδησης και της ισορροπίας. Ο ελαστικός ιμάντας θα εντείνεται μεταξύ των δοκών (υποστήριξης) και θα προσφέρει τη δυνατότητα της αναπήδησης. Η εναλλακτική αυτή κατασκευή ισορροπίας και αναπήδησης και θα παρουσιάζει ένα ξεχωριστό και συνάμα ενδιαφέροντα τρόπο αθλοπαιδιάς και δραστηριοποίησης, καθώς θα διαθέτει τη δυνατότητα αναπήδησης σε πολλαπλά σημεία κατά μήκος του ιμάντα. Η κατασκευή αυτή θα είναι κατάλληλη για τον εξοπλισμό κατά μήκος διαφόρων μονοπατιών, καθώς και για τον εξοπλισμό περιοχών που χρησιμοποιούνται - κατά κύριο λόγο - από τους εφήβους. Ο "Ίμάντας ισορροπίας και αναπήδησης με ενδιάμεση υποστήριξη" θα λειτουργεί ακόμα και ως σημείο συνάντησης των διαφόρων χρηστών/παιδιών.

Ο δομικός σκελετός του ιμάντα ισορροπίας και αναπήδησης θα συντίθεται από τέσσερις (4) ακριανές και δύο (2) ενδιάμεσες ξύλινες δοκούς υποστήριξης, εκ των οποίων οι τέσσερις ακριανές θα συνδέονται (ανά δύο) μεταξύ τους με δύο (2) οριζόντιες ξύλινες δοκούς. Οι (έξι) ξύλινες δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Οι δύο (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης του κεντρικού πλαισίου και οι δύο οριζόντιες δοκοί σύνδεσης των ακριανών θα έχουν κυκλική διατομή από Ø150 mm έως Ø180 mm περίπου και οι τέσσερις (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης των (δύο) ακριανών πλαισίων θα έχουν κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη ξυλεία ελάτης (υπό πίεση και κατηγορίας IV), η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 68800 - 3 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις των δύο ενδιάμεσων δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσια διατομής), ενώ οι κάτω απολήξεις όλων των δοκών υποστήριξης και συγκεκριμένα, στα σημεία όπου οι δοκοί έρχονται σε επαφή είτε με το υπέδαφος/γη είτε με τον αέρα θα έχει πραγματοποιηθεί διάτρηση από μικρού διαμετρήματος οπές, για τη διασφάλιση της διείσδυσης του συντηρητικού μέσου εμποτισμού (υπό τη μορφή υδατικού διαλύματος) στην ιδιαίτερως υπό κίνδυνο περιοχή.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ

θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Ο ιμάντας ισορροπίας και αναπήδησης θα αποτελείται από ελαστικό αντιολισθητικό ιμάντα και θα είναι κατασκευασμένος από χαλύβδινο πλέγμα, επικαλυπτόμενο με ελαστομερές υλικό. Το χαλύβδινο πλέγμα θα αποτελείται κυρίως από στρώσεις πολύκλωνων συρματόσχοινων (μικρής διατομής). Επιπλέον, κάθε κλώνος συρματόσχοινου θα περιλαμβάνει επιμέρους σύρματα/καλώδια. Ο χαλύβδινος οπλισμός (πλέγμα) και οι δύο επιφανειακές στρώσεις του ελαστομερούς υλικού (μαύρου χρώματος) θα διαμορφώνουν ένα συνολικό πάχος τοιχώματος της τάξης των 11 mm. Στην περίπτωση πιθανού βανδαλισμού, ο ιμάντας θα φθείρεται δύσκολα.

Ο δομικός σκελετός του μηχανισμού κύλισης και αντιστήριξης των δύο ενδιάμεσων δοκών υποστήριξης του ιμάντα θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Ο μηχανισμός θα αποτελείται από ένα κύλινδρο (ράουλο), ο οποίος θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένος από ένα χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø100 mm περίπου. Επίσης, θα διαθέτει σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (έδρανα ολίσθησης). Οι δακτύλιοι των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι έτσι ώστε να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1100 cm x 380 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	800 cm x 155 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	220 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤60 cm (Προτείνεται ως κρίσιμο ύψος πτώσης ≤100 cm για τον αντίστοιχο υπολογισμό του βάθους/πάχους στρώσης του υλικού απορρόφησης πρόσκρουσης)

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: Ξύλινος δίσκος αναπήδησης ή ισοδύναμο

Ο "Ξύλινος δίσκος αναπήδησης" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα ταλάντωσης και ισορροπίας, σε συνδυασμό με τη χαρά της αναπήδησης. Η στρογγυλή πλατφόρμα (δάπεδο) ελατηρίου θα είναι τοποθετημένη επάνω σε ισχυρά και χαμηλά ελατήρια. Οι χρήστες/παιδιά

δεν θα απολαμβάνουν μόνο την αναπήδηση επάνω στις συγκεκριμένες πλατφόρμες αλλά και προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Η ορμή τους, υποβοηθούμενη από τα τρία ελατήρια, θα τους ωθεί σε μεγαλύτερες αποστάσεις αναπήδησης. Η αναπήδηση από τον ένα δίσκο στον άλλο θα διαμορφώνει μία εξειδικευμένη διαδρομή και πρόκληση. Επομένως, προτείνεται η εγκατάσταση τουλάχιστον δύο "Ξύλινων δίσκων αναπήδησης".

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία (1) κυκλική ξύλινη πλατφόρμα (ή δάπεδο) και τρία (3) μεταλλικά ελατήρια. Η πλατφόρμα θα είναι κατασκευασμένη από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η ξύλινη επένδυση του δαπέδου της κυκλικής πλατφόρμας θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 45 mm περίπου. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Η συνδεσμολογία τους θα πραγματοποιείται μέσω συνδέσμων διαστολής.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Το κάθε ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα, επαρκούς (κυκλικής) διατομής και εξωτερικής διαμέτρου. Η βαφή των ελατηρίων θα πραγματοποιείται δια της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Τα ελατήρια θα προσαρτώνται στο κάτω μέρος της πλατφόρμας (δαπέδου) με κατάλληλα διαμορφωμένους (χαλύβδινους) σφιγκτήρες. Ο τυπικός χρωματισμός τους θα είναι κόκκινος.

Όλα τα επιμέρους (συνδεδετικά) εξαρτήματα του «Ξύλινου δίσκου αναπήδησης» θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø400 cm (400 cm x 400 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	Ø100 cm (100 cm x 100 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	35 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 8: Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με σπιτάκια, εξέδρα, κατασκευή αναρρίχησης και τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με σπιτάκια, εξέδρα, κατασκευή αναρρίχησης και τσουλήθρα» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές

δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση και η αναρρίχηση, καθώς και τα παιχνίδια ρόλων. Θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής, τόσο στα υπερυψωμένα της επίπεδα όσο και στο επίπεδο του εδάφους. Η σύνθεση αυτή θα αποτελείται από τρεις (επιμέρους) κατασκευές με δύο παιχνιδόσπιτα σε δοκούς και μία πλατφόρμα με δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με μία γέφυρα (μετάβασης). Τα παιχνιδόσπιτα θα προσφέρουν τις δυνατότητες της ανάπαυσης και ψυχαγωγίας και θα ενθαρρύνουν την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωσή (τραπεζάκι παιχνιδιού, τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Τα παράθυρα θα επιτρέπουν την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα των παιχνιδόσπιτων θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Λόγω διαμόρφωσης των υψηλότερων επιπέδων, η αξία του παιχνιδιού θα είναι ακόμα μεγαλύτερη, καθώς τα επίπεδα που διαμορφώνονται κάτω από αυτά θα παραπέμπουν σε «κρησφύγετο». Οι συμμετέχοντες θα έχουν επίσης τη δυνατότητα να ανακαλύψουν το εσωτερικό τους.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών και θα αναπτύσσεται τόσο στα υπερυψωμένα επίπεδα που διαμορφώνονται στην κάθε κατασκευή όσο και στο επίπεδο του εδάφους. Οι δυο (επιμέρους) κατασκευές των παιχνιδόσπιτων σε δοκούς θα διαθέτουν δίριχτες στέγες και δύο υπερυψωμένα επίπεδα (η καθεμία). Η τρίτη κατασκευή - πλατφόρμα (χωρίς στέγη) - θα έχει ένα υπερυψωμένο επίπεδο. Η σύνθεση θα είναι προσβάσιμη μόνο από την πλατφόρμα μέσω κεκλιμένου διχτυού αναρρίχησης και μέσω κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια (ή διάξυλα) από το μέσο της γέφυρας. Οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα εξόδου από τη σύνθεση μέσω διπλής τσουλήθρας. Γενικότερα, οι χώροι που διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Ο δομικός σκελετός των παιχνιδόσπιτων και της πλατφόρμας, η βασική επίπλωση του ενός παιχνιδόσπιτου και οι περιμετρικές του επενδύσεις (κάτω από αυτό), οι επενδύσεις των στεγών και επιπέδων τους, καθώς και η επένδυση της γέφυρας θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/ πατήματα της κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και των επιπέδων του παιχνιδόσπιτου και της πλατφόρμας με την οποία συνορεύει, θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Οι επενδύσεις των επιπέδων και της δίριχτης στέγης θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου του παιχνιδόσπιτου, στο οποίο απολήγει η γέφυρα, θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός. Οι επενδύσεις του επιπέδου και της δίριχτης στέγης του θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" και - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, αντίστοιχα, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Οι (δύο) ξύλινες περιμετρικές επενδύσεις - κάτω από το επίπεδο του παιχνιδόσπιτου, στο οποίο απολήγει η γέφυρα - θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 30 mm έως 50 mm ή/και 60 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Η ξύλινη επένδυση της γέφυρας θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα με μόρσο μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος και θα διαθέτουν κυκλική διατομή, Ø42 mm.

Το πλέγμα του (κεκλιμένου) διχτυού αναρρίχησης θα αποτελείται από εξειδικευμένα συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής Ø19 mm. Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του κάθε συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους χυτοπρεσσαριστούς δακτυλίους αλουμινίου, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων θα είναι κόκκινος. Η συνδεσμολογία του διχτυού αναρρίχησης (με το δομικό σκελετό) θα πραγματοποιείται με συναρμογές χωρίς επικίνδυνα διάκενα.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S" με διάμετρο Ø8 mm, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Η ευθύγραμμη (διπλή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 16 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουπαστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 x 2 mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης, καθώς και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm και 2,5 mm, αντίστοιχα. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 40 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουπαστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 100 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 1000 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξειδωτού χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της σύνθεσης στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1120 cm x 870 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	820 cm x 520 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	240 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 9: Ξύλινη θεματική κατασκευή ταλάντωσης ιστιοφόρο ή ισοδύναμο

Η «Ξύλινη θεματική κατασκευή ταλάντωσης ιστιοφόρο» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία ενώ με αφορμή τη θεματική της μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενισχύεται το ένστικτο της συνεργατικότητας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Η κατασκευή θα αποτελείται από μία ξύλινη βάρκα με κατάρτι και πηδάλιο, η οποία θα είναι αναρτημένη μέσω αλυσίδων από τρεις ξύλινες δοκούς υποστήριξης, επιτρέποντας έτσι την ταλάντωσή της.

Ο δομικός σκελετός του «Ξύλινου ιστιοφόρου» και πιο συγκεκριμένα, η βάρκα και τα επιμέρους στοιχεία της θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, ενώ οι τρεις (3) ξύλινες δοκοί υποστήριξης από (φυσική) ξυλεία ροβινίας/ψευδοσακκίας. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα έχουν κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm περίπου. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις των δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί υποστήριξης της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοίωσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η ξύλινη επένδυση του επιπέδου της «Ξύλινης θεματικής κατασκευής ταλάντωσης ιστιοφόρο» θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, ορθογώνιας διατομής και πάχους 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Οι σανίδες αυτές θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης του «Ξύλινου ιστιοφόρου» και πιο συγκεκριμένα, της βάρκας θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους με ενσωματωμένους στροφείς. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Οι αλυσίδες ανάρτησης της βάρκας από τις δοκούς υποστήριξης και του καταρτιού της θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø7 mm εἰς Ø6 mm, αντίστοιχα, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο και ανοξειδωτο χάλυβα, αντίστοιχα.

Η σύνδεση μεταξύ των διαφόρων κατασκευών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση/συναρμογή θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Όλα τα επιμέρους (συνδετικά) εξαρτήματα της «Ξύλινη θεματική κατασκευή ταλάντωσης ιστιοφόρο» θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	500 cm x 400 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	350 cm x 220 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	270 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

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

Άρθρο 10: Ξύλινη διθέσια τραμπάλα νηπίων ή ισοδύναμο

Η “Ξύλινη διθέσια τραμπάλα νηπίων” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Η ταλάντωση θα επιτρέπει στους συμμετέχοντες να πειραματιστούν με την κίνηση και την ισορροπία. Η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής σε συνδυασμό με την ταλάντωση θα προκαλεί τη φαντασία και θα προσφέρει δραστηριότητες, οι οποίες θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Αδιαμφισβήτητα, η ταλάντωση θεωρείται ένας πόλος έλξης και ιδιαίτερα για τα νήπια. Το γεγονός αυτό μπορεί εύκολα να επιβεβαιωθεί από τον τρόπο με τον οποίο οι μικρότερες ηλικιακές ομάδες επιμένουν να ισορροπούν και να ταλαντώνονται σε οποιοδήποτε «απόκρημνο» σημείο, παρά τις παρατηρήσεις των μεγαλύτερων. Για τον λόγο αυτό, η τραμπάλα (ως εξοπλισμός) δεν θα πρέπει να λείπει από καμία παιδική χαρά. Κύριο χαρακτηριστικό της τραμπάλας αποτελεί ο μηχανισμός «ήπιας» ταλάντωσης με (εσωτερικούς) αποσβεστήρες, ο οποίος θα ελέγχει τη μέγιστη γωνία κλίσης ώστε το κάθισμα να μην έρχεται σε επαφή με το έδαφος. Οι χειρολαβές και τα καθίσματα θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα ταλάντωσης με δύο (2) καθίσματα και τον μηχανισμό ταλάντωσης. Οι επιφάνειες του κύριου σώματος ταλάντωσης (ελλειπτικού σχήματος) και των δύο καθισμάτων (κυκλικού σχήματος) θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Πιο συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα ταλάντωσης θα είναι κατασκευασμένο από (αντ-) επικολλητή ξυλεία λάρικος, της οποίας η (αντ-) επικόλληση θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 1052 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Η επιφάνεια του κάθε καθίσματος θα είναι εξωτερικής διαμέτρου Ø300 mm περίπου και κατασκευασμένη από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Ο μηχανισμός ταλάντωσης θα αποτελείται εξωτερικά από έναν σωλήνα (δοκό) τετράγωνης διατομής 90 x 90 mm, χαλύβδινης κατασκευής. Εσωτερικά του σωλήνα θα τοποθετείται σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς) και αποσβεστήρες (αποστάτες), χωρίς απαιτήσεις συντήρησης. Οι αποσβεστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερές υλικό (ελαστικό) και θα είναι υπεύθυνοι για την απορρόφηση κραδασμών/κρούσεων. Ο μηχανισμός θα στηρίζεται σε δύο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα με πάχος τοιχώματος 10 mm, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα είναι υπεύθυνα για την αγκύρωση της τραμπάλας στο έδαφος.

Οι χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής Ø25 mm περίπου. Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

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

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

Άρθρο 11: Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο

Το «Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές,

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωση του παιχνιδόσπιτου (τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του «παιχνιδόσπιτου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου με τη βασική του επίπλωση (τραπέζι και καθιστικά), καθώς και οι επενδύσεις της στέγης και του επιπέδου του θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός. Η επένδυση της δίριχτης στέγης θα αποτελείται από πλανισμένη - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση του «Μεγάλου ξύλινου παιχνιδόσπιτου με δίριχτη στέγη» στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	475 cm x 495 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	245 cm x 195 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	210 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: Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο

Το «Μεγάλο ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές,

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωση του παιχνιδόσπιτου (τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του «παιχνιδόσπιτου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Λόγω διαμόρφωσης υψηλότερου επιπέδου με κλίμακα, η αξία του παιχνιδιού θα είναι ακόμα μεγαλύτερη. Το επίπεδο που διαμορφώνεται κάτω από το ξύλινο παιχνιδόσπιτο θα παραπέμπει σε «κρησφύγετο». Μέσω της κλίμακας, οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν το εσωτερικό του παιχνιδόσπιτου. Επιπλέον, η κλίμακα θα αποτελεί από μόνη της μία δραστηριότητα όπως αναρρίχησης, αναπήδησης, ακόμα και «κρυψώνας».

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου με την κλίμακα, η βασική του επίπλωση (τραπέζι και καθιστικά), καθώς και οι επενδύσεις της στέγης και του επιπέδου του θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια

χειρός. Οι επενδύσεις του επιπέδου και της δίριχτης στέγης θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" και - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, αντίστοιχα, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κλίμακας του παιχνιδόσπιτου θα διαθέτουν ορθογώνια διατομή 140 x 32 mm και πλάτος 800 mm περίπου.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 470 cm x 550 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 245 cm x 250 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	255 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: Ξύλινη κατασκευή μορφής ψαριού με τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη κατασκευή μορφής ψαριού με τσουλήθρα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ταλάντωση και η ολίσθηση, η αναρρίχηση, καθώς και το παιχνίδι ρόλων. Με αφορμή τη θεματική μορφή ενός μεγάλου «ψαριού» που εξέρχεται από το νερό, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Η «κοιλιά του ψαριού» (κάτω από την πλατφόρμα της κατασκευής) θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως κρησφύγετο ή μικρό παιχνιδόσπιτο, διαμορφώνονται περιοχή χαλάρωσης και συναναστροφής. Οι χρήστες/παιδιά θα έχουν τη δυνατότητα να «κατακτήσουν» την πλατφόρμα της κατασκευής μέσω μίας (ευρείας) ράμπας και να εξερευνήσουν τον περιβάλλοντα χώρο μέσα από μεγάλα «φινιστρίνια». Επίσης, οι συμμετέχοντες θα μπορούν να ευχαριστηθούν ταυτόχρονα τη δραστηριότητα της ολίσθησης μέσω της μεγάλης (διπλής) τσουλήθρας.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η ξύλινη επένδυση της επιφάνειας του δαπέδου (πλατφόρμας), της ράμπας και των πλευρικών στοιχείων θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, ορθογώνιας διατομής και πάχους 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Οι σανίδες θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη

συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα (χωρίς διαλύτες) με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον. Η βαφή της ξυλείας θα πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπεται στη δομή (νερά) του ξύλου να παραμένει ορατή.

Η ευθύγραμμη (διπλή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 16 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο ή ίσο από 100 cm. Η κουपाστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 x 2 mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm και 2,5 mm, αντίστοιχα. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 40 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουपाστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 100 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 1000 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Τα κύματα στο επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο, πάχους 15 mm περίπου.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	795 cm x 470 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	455 cm x 170 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	190 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

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

Άρθρο 14: Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία ενώ με αφορμή τη θεματική της μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Η απλότητα του σχεδιασμού της θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες/παιδιά να διεγείρουν και να προκαλούν τη φαντασία τους ως «αναβάτες» ενός αλόγου. Μέσω της δύναμης του εκάστοτε χρήστη/ παιδιού θα πραγματοποιείται μία «ήπια» (κυκλική) ταλάντωση, η οποία δεν συγκρίνεται με τη συνηθισμένη (εμπρόσθια και οπίσθια)

ταλάντωση. Θα διαθέτει κάθισμα σε σχήμα κορμού (δέντρου) και χειρολαβές, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη των ηλικιακών ομάδων στις οποίες απευθύνεται.

Το «Ξύλινο ταλαντευόμενο αλογάκι» θα έχει μήκος 85 cm, ύψος 80 cm και πλάτος 22 cm περίπου. Θα είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη των ηλικιακών ομάδων στις οποίες απευθύνεται και θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από ξύλο με στρογγυλεμένες ακμές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα του «αλόγου» και συγκεκριμένα, από μία (1) ξύλινη δοκό, η οποία θα είναι κεντρικά τοποθετημένη πάνω σε ένα (1) μεταλλικό (κοίλο) έλασμα ταλάντωσης και υποστήριξης. Στο ένα άκρο της δοκού - εμπρόσθιο τμήμα - θα είναι τοποθετημένη μια (1) κατάλληλα διαμορφωμένη θεματική επιφάνεια «κεφαλής αλόγου», η οποία θα φέρει δύο (2) μεταλλικές χειρολαβές. Η (ξύλινη) δοκός του κυρίως σώματος του «αλόγου» θα διαθέτει περίπου κυκλική διατομή $\varnothing 220$ mm και μήκος 50 cm και θα αποτελείται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό (δέντρου). Η δοκός και η θεματική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η θεματική επιφάνεια της «κεφαλής του αλόγου» θα είναι κατασκευασμένη από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Πιο συγκεκριμένα, η δοκός ταλάντωσης θα έχει υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Ο κορμός που θα διαμορφώνει το κυρίως σώμα θα διαθέτει κατά μήκος του κάτω μέρος του, μία κατάλληλα διαμορφωμένη εγκοπή/χάραξη, η οποία θα περιορίζει και θα αποτρέπει τη δημιουργία ρωγμών από φυσικά αίτια. Εναλλακτικά της διαμορφωμένης εγκοπής/χάραξης θα πραγματοποιείται διάτρηση οπών.

Οι δύο (2) αντιπολισθητικές χειρολαβές της κατασκευής θα αποτελούνται από ένα συμπαγές τμήμα κυκλικής διατομής $\varnothing 31,8$ mm περίπου, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαμίδιο. Η επιφάνεια και η μορφή των χειρολαβών θα προσφέρουν στους χρήστες/παιδιά, σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Το εξάρτημα αναστολής θα αποτελείται από μία (1) αλυσίδα με βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η ταλάντωση του συγκεκριμένου εξοπλισμού θα πραγματοποιείται με τη χρήση χαλύβδινου ελάσματος, το οποίο θα διαθέτει διατομή 100 x 8 mm, περίπου. Το έλασμα αυτό θα παίζει το ρόλο του ελατηρίου και θα είναι κατασκευασμένο από «βελτιωμένο» χάλυβα (υψηλής αντοχής), στον οποίο θα έχει προηγηθεί κατεργασία με αμμοβολή. Επιπλέον, η βαφή του θα πραγματοποιείται δια της μεθόδου της ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	235 cm x 220 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	85 cm x 22 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	80 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤ 100 cm

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

Άρθρο 15: Ξύλινο αλόγο ή ισοδύναμο

Το «Ξύλινο αλόγο» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες/παιδιά να διεγείρουν και να προκαλούν τη φαντασία τους ως «αναβάτες» ενός αλόγου. Θα διαθέτει κάθισμα σε σχήμα κορμού (δέντρου) και χειρολαβή αλυσίδας ως «ηνία».

Το «Ξύλινο αλόγο» θα έχει μήκος 95 cm, ύψος 115 cm και πλάτος 50 cm περίπου. Θα είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη των ηλικιακών ομάδων στις οποίες απευθύνεται και θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από ξύλο με στρογγυλεμένες ακμές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα του «αλόγου» και συγκεκριμένα, από μία (1) ξύλινη δοκό όπου στο ένα άκρο της - εμπρόσθιο τμήμα - θα είναι τοποθετημένη μια (1) κατάλληλα διαμορφωμένη θεματική επιφάνεια «κεφαλής αλόγου», η οποία θα φέρει τη χειρολαβή αλυσίδας. Η δοκός θα είναι κεντρικά τοποθετημένη πάνω σε τέσσερις (4) ξύλινες δοκούς υποστήριξης (πόδια), οι οποίες είναι υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι (ξύλινες) δοκοί του κυρίως σώματος του «αλόγου» και των ποδιών θα διαθέτουν περίπου κυκλικές διατομές Ø300 mm και Ø80 mm, αντίστοιχα. Το μήκος του κυρίως σώματος θα είναι 70 cm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων). Οι δοκοί του κυρίως σώματος και των ποδιών, καθώς και η θεματική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η θεματική επιφάνεια της «κεφαλής του αλόγου» θα είναι κατασκευασμένη από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι δοκοί (κορμοί) της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Ο κορμός που θα διαμορφώνει το κυρίως σώμα θα διαθέτει κατά μήκος του κάτω μέρος του, μία κατάλληλα διαμορφωμένη εγκοπή/χάραξη, η οποία θα περιορίζει και θα αποτρέπει τη δημιουργία ρωγμών από φυσικά αίτια. Εναλλακτικά της διαμορφωμένης εγκοπής/χάραξης θα πραγματοποιείται διάτρηση οπών.

Η αλυσίδα (της χειρολαβής) θα αποτελείται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 345 cm x 300 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 95 cm x 50 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	115 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

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

Άρθρο 16: Μικρός Μεταλλικός Περιστροφέας ή Ισοδύναμο

Ο «Μικρός μεταλλικός περιστροφέας» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα περιστροφής, διασκέδασης και εξάσκησης. Ο «Μικρός μεταλλικός περιστροφέας» θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα περισσότερους του ενός χρήστη και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Θα παρέχει την ευκαιρία στον εκάστοτε χρήστη/παιδί να αντιληφθεί τη δύναμη, τη φυγόκεντρο δύναμη και την ταχύτητα. Οι σωματικές ικανότητες και δεξιότητες θα διευρύνονται και θα αναπτύσσονται. Βασικές αρχές όπως η δράση - αντίδραση (αίτιο - αιτιατό) θα μπορούν να αφομοιωθούν υποσυνείδητα και να παρατηρηθούν. Ο «Μικρός μεταλλικός περιστροφέας» θα τίθεται εύκολα σε κίνηση είτε με τα χέρια (σε καθιστή στάση) είτε με τα πόδια (σε όρθια στάση). Η σύνθεση των καμπυλωμένων σωλήνων θα παραπέμπει σε μορφή ανθρώπινης φιγούρας, καταλήγοντας στην κορυφή σε μία κυκλική χειρολαβή. Οι καμπυλωμένες σωλήνες θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως χειρολαβές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία (1) πλατφόρμα (δάπεδο) περιστροφής και ένα (1) κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο με χειρολαβές, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμβολοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο). Το πλαίσιο της πλατφόρμας περιστροφής και οι χειρολαβές του θα είναι αυτογενώς συγκολλημένα. Οι εργονομικά σχεδιασμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από (χαλύβδινους) σωλήνες, κυκλικών διατομών Ø33,7 mm. Η πλατφόρμα περιστροφής θα είναι κατασκευασμένη από αντιολισθητικό (χαλύβδινο) φύλλο ελάσματος, του τύπου «κριθαρακι» με εξωτερική διάμετρο Ø450 mm.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Θα είναι επιστρωμένος, υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας και θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø350 cm (350 cm x 350 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	Ø50 cm (50 cm x 50 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	75 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 17: Μεσαίος Μεταλλικός Περιστροφέας ή Ισοδύναμο

Ο «Μεσαίος μεταλλικός περιστροφέας» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα περιστροφής, διασκέδασης και εξάσκησης. Ο «Μεσαίος μεταλλικός περιστροφέας» θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα περισσότερους του ενός χρήστη και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Θα παρέχει την ευκαιρία στον εκάστοτε χρήστη/παιδί να αντιληφθεί τη δύναμη, τη φυγόκεντρο δύναμη και την ταχύτητα. Οι σωματικές ικανότητες και δεξιότητες θα διευρύνονται και θα αναπτύσσονται. Βασικές αρχές όπως η δράση - αντίδραση (αίτιο - αιτιατό) θα μπορούν να αφομοιωθούν υποσυνείδητα και να παρατηρηθούν. Ο «Μεσαίος μεταλλικός περιστροφέας» θα τίθεται εύκολα σε κίνηση είτε με τα χέρια (σε καθιστή στάση) είτε με τα πόδια (σε όρθια στάση). Η σύνθεση των καμπυλωμένων σωλήνων θα παραπέμπει σε μορφή ανθρώπινης φιγούρας, καταλήγοντας στην κορυφή σε μία κυκλική χειρολαβή. Οι καμπυλωμένες σωλήνες θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως χειρολαβές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία (1) πλατφόρμα (δάπεδο) περιστροφής και ένα (1) κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο με χειρολαβές, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο). Το πλαίσιο της πλατφόρμας περιστροφής και οι χειρολαβές του θα είναι αυτογενώς συγκολλημένα. Οι εργονομικά σχεδιασμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από (χαλύβδινους) σωλήνες, κυκλικών διατομών $\varnothing 33,7$ mm. Η πλατφόρμα περιστροφής θα είναι κατασκευασμένη από αντιολισθητικό (χαλύβδινο) φύλλο ελάσματος, του τύπου «κριθαρακι» με εξωτερική διάμετρο $\varnothing 450$ mm.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Θα είναι επιστρωμένος, υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας και θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	$\varnothing 350$ cm (350 cm x 350 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	$\varnothing 50$ cm (50 cm x 50 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	100 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: Μεγάλος Μεταλλικός Περιστροφέας ή Ισοδύναμο

Ο «Μεγάλος μεταλλικός περιστροφέας» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα περιστροφής, διασκέδασης και εξάσκησης. Ο «Μεγάλος μεταλλικός περιστροφέας» θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα περισσότερους του ενός χρήστη και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Θα παρέχει την ευκαιρία στον εκάστοτε χρήστη/παιδί να αντιληφθεί τη δύναμη, τη φυγόκεντρο δύναμη και την ταχύτητα. Οι σωματικές ικανότητες και δεξιότητες θα διευρύνονται και θα αναπτύσσονται. Βασικές αρχές όπως η δράση - αντίδραση (αίτιο - αιτιατό) θα μπορούν να αφομοιωθούν υποσυνείδητα και να παρατηρηθούν. Ο «Μεγάλος μεταλλικός περιστροφέας» θα τίθεται εύκολα σε κίνηση είτε με τα χέρια (σε καθιστή στάση) είτε με τα πόδια (σε όρθια στάση). Η σύνθεση των καμπυλωμένων σωλήνων θα παραπέμπει σε μορφή ανθρώπινης φιγούρας, καταλήγοντας στην κορυφή σε μία κυκλική χειρολαβή. Οι καμπυλωμένες σωλήνες θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως χειρολαβές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία (1) πλατφόρμα (δάπεδο) περιστροφής και ένα (1) κατάλληλα διαμορφωμένο πλαίσιο με χειρολαβές, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο). Το πλαίσιο της πλατφόρμας περιστροφής και οι χειρολαβές του θα είναι αυτογενώς συγκολλημένα. Οι εργονομικά σχεδιασμένες χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από (χαλύβδινους) σωλήνες, κυκλικών διατομών $\varnothing 42,0$ mm. Η πλατφόρμα περιστροφής θα είναι κατασκευασμένη από αντιολισθητικό (χαλύβδινο) φύλλο ελάσματος, του τύπου «κριθαρακι» με εξωτερική διάμετρο $\varnothing 960$ mm.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Θα είναι επιστρωμένος, υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας και θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	$\varnothing 500$ cm (500 cm x 500 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	$\varnothing 100$ cm (100 cm x 100 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	140 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 19: Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με οκτώ καθίσματα ή ισοδύναμο

Το “Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με οκτώ καθίσματα” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει τη δυνατότητα διασκέδασης και ψυχαγωγίας, καθώς θα απευθύνεται κυρίως σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα διαθέτει οκτώ πασσάλους (καθίσματα) και θα αποτελεί ένα σημείο συνάντησης και χαλάρωσης, βοηθώντας στην επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών/παιδιών αλλά και ενθαρρύνοντας τη χρήση της γλώσσας. Επίσης, θα αποτελεί στοιχείο το οποίο συμπληρώνει το χώρο παιχνιδιού, δίνοντας εναύσματα για ελεύθερο και δημιουργικό παιχνίδι. Το “Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με οκτώ καθίσματα” θα παρακινεί τη συμμετοχή σε κοινές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα οι συμμετέχοντες, παρατηρώντας ο ένας τον άλλο, να κατανοήσουν πως είναι μέρος του συνόλου μίας ομάδας.

Ο δομικός σκελετός της ξύλινης αυτής κατασκευής θα συντίθεται από ένα (1) τραπεζάκι παιχνιδιού κυκλικού σχήματος, το οποίο θα είναι κεντρικά τοποθετημένο επάνω σε τέσσερις (4) δοκούς υποστήριξης. Επιπλέον, θα διαθέτει περιμετρικά του τραπεζιού, οκτώ (8) πασσάλους (καθίσματα). Οι πάνω επιφάνειες του τραπεζιού και των καθισμάτων θα βρίσκονται σε απόσταση 60 cm και 35 cm, αντίστοιχα, από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Το τραπέζι παιχνιδιού θα έχει περίπου εξωτερική διάμετρο Ø105 cm. Οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης (του τραπεζιού) και οι δοκοί των καθισμάτων θα διαθέτουν κυκλικές διατομές Ø140 mm και Ø220 mm και μήκη 55 cm και 35 cm, αντίστοιχα. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί (υποστήριξης και καθισμάτων) θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και μαζί με το τραπέζι θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι δοκοί (κορμοί) της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η ξύλινη επένδυση του τραπεζιού θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, ορθογώνιας διατομής 150 x 50 mm περίπου και κυμαινόμενου μήκους. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Θα συνδέονται μεταξύ τους με τέσσερις (4) δοκούς, ορθογώνιας και τετράγωνης διατομής 50 x 110 mm και 50 x 50 mm περίπου, αντίστοιχα.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Όλα τα εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση του τραπεζιού και των καθισμάτων στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø405 cm (405 cm x 405 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	Ø105 cm (105 cm x 105 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	60 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	- 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: Μύλος ή ισοδύναμο

Ο «Μύλος» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα περιστροφής, διασκέδασης και εξάσκησης. Ο «Μύλος» θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα έως και έξι χρήστες και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων, ο «Μύλος» θα μπορεί να προσφέρει τόσο μία “ευχάριστη” και “ήρεμη” περιστροφή όσο και μία περιστροφή με υψηλή ταχύτητα και πρόκληση. Η κατασκευή θα αποτελείται από μία (ενιαία) επιφάνεια, η οποία θα διαμορφώνει έξι θέσεις - καθίσματα. Εξαιτίας της διαμόρφωσης και του χρώματος του θα αποτελεί ιδιαίτερο πόλο έλξης.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από μία κατάλληλα διαμορφωμένη επιφάνεια, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ενισχυμένο πολυεστέρα (με τη χρήση υαλονήματος) και επεξεργασμένη σε καλούπι «ανοικτής» μορφής (μορφοποίηση δια χειρός). Η ενίσχυση του πολυεστέρα θα πραγματοποιείται κατά τη διαδικασία επίστρωσης (ψεκασμό) του υαλονήματος στο καλούπι. Ο χρωματισμός της επιφάνειας του πολυεστέρα θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Ο τυπικός χρωματισμός της επιφάνειας του πολυεστέρα θα είναι κόκκινος.

Ο συγκεκριμένος «δίσκος» περιστροφής θα διαθέτει μία σπιλνή και λεία επιφάνεια με πάχος τοιχώματος 8 mm και για περεταίρω ενίσχυση, το «χείλος» της βάσης του θα διαθέτει πάχος τοιχώματος 25 mm.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Θα είναι επιστρωμένος, υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας και θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø630 cm (630 cm x 630 cm)
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	Ø230 cm (230 cm x 230 cm)
Μέγιστο ύψος οργάνου:	60 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤100 cm

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

Άρθρο 21: Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων ή ισοδύναμο

Ο “Διθέσια ξύλινη κούνια από αποφλοιωμένους κορμούς δέντρων” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω. Θα είναι σχεδιασμένη να ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες αιώρησης, ταλάντωσης, διασκέδασης και εξάσκησης. Οι γωνιακοί σύνδεσμοι της (μεταλλικής) οριζόντιας δοκού με τα δύο ζεύγη (ξύλινων) δοκών υποστήριξης θα συμβάλλουν στη στιβαρότητα της συγκεκριμένης κατασκευής. Η ταλάντωση - εμπρός και πίσω - θα είναι μία βασική (παλινδρομική) κίνηση, η οποία θα διασκεδάζει τους συμμετέχοντες και όχι μόνο. Η ταλάντωση θα προσφέρει χαλάρωση, ευεξία και ευχαρίστηση, ιδιαίτερα όταν αυτή πραγματοποιείται δίπλα - δίπλα. Η συγκεκριμένη κούνια θα διαθέτει δύο καθίσματα νηπίων.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο (2) ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και μια (1) οριζόντια μεταλλική δοκό. Τα δυο ζεύγη των ξύλινων δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης θα έχουν κυκλική διατομή από Ø150 mm έως Ø180 mm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η (μία) οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø82,1 mm περίπου. Στις απολήξεις αυτής της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα (αυτογενώς) δυο (2) κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με πάχος τοιχώματος 16 mm περίπου.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η πάκτωση των δοκών υποστήριξης στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα σταθεροποιούν τις δοκούς, επάνω από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της κούνιας στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Το κάθισμα νηπίων θα είναι ανατομικά σχεδιασμένο και κατασκευασμένο από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε κατάλληλα διαμορφωμένο χαλύβδινο έλασμα. Θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένες ακμές, θα είναι ιδιαίτερα μαλακό και θα δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής στη μορφή του σώματος σύμφωνα με το αυτοβάρος του χρήστη/παιδιού. Ο συνδυασμός των δυο υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Το κάθισμα νηπίων θα είναι αναρτημένο από τις αλυσίδες μέσω τριγωνικής μορφής συνδέσμου από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξειδωτο χάλυβα. Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται και θα είναι ανθεκτικό σε προσκρούσεις και φθορά.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους με ενσωματωμένους στροφείς. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ενσωματωμένων στροφών και των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από γραφίτη και χαλκό, αντίστοιχα, για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάστασή τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξειδωτο χάλυβα.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από

δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	700 cm x 310 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	150 cm x 370 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	200 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 22: Ξύλινη κούνια με δύο καθίσματα παιδών ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη κούνια με δύο καθίσματα παιδών" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα είναι σχεδιασμένη να ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες αιώρησης, ταλάντωσης, διασκέδασης και εξάσκησης. Οι γωνιακοί σύνδεσμοι της (μεταλλικής) οριζόντιας δοκού με τα δύο ζεύγη (ξύλινων) δοκών υποστήριξης θα συμβάλλουν στη στιβαρότητα της συγκεκριμένης κατασκευής. Η ταλάντωση - εμπρός και πίσω - θα είναι μία βασική (παλινδρομική) κίνηση, η οποία θα διασκεδάζει τους συμμετέχοντες και όχι μόνο. Η ταλάντωση θα προσφέρει χαλάρωση, ευεξία και ευχαρίστηση, ιδιαίτερα όταν αυτή πραγματοποιείται δίπλα - δίπλα. Η συγκεκριμένη κούνια θα διαθέτει δύο καθίσματα παιδών.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο (2) ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και μια (1) οριζόντια μεταλλική δοκό. Τα δυο ζεύγη των ξύλινων δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης θα έχουν κυκλική διατομή από Ø150 mm έως Ø180 mm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η (μία) οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø82,1 mm περίπου. Στις απολήξεις αυτής της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα (αυτογενώς) δυο (2) κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με πάχος τοιχώματος 16 mm περίπου.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η πάκτωση των δοκών υποστήριξης στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα σταθεροποιούν τις δοκούς, επάνω από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της κούνιας στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Τα (δύο) καθίσματα παιδών θα είναι ανατομικά σχεδιασμένα και θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία για τη μέγιστη πρόσφυση του χρήστη/παιδιού. Θα είναι κατασκευασμένα από θερμοπλαστικό ελαστομερές υλικό, το οποίο θα είναι χυτευμένο σε έναν ένθετο πυρήνα από - ισχυρό - χαλύβδινο προφίλ (πλαίσιο). Ο συνδυασμός των δυο αυτών υλικών θα διαμορφώνει μια αναπαυτική θέση καθίσματος, φιλική προς το χρήστη. Το κάθισμα παιδών θα είναι αναρτημένο από τέσσερα σημεία μέσω αλυσίδων μορφής «Υ». Θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται και θα είναι ανθεκτικό σε προσκρούσεις και φθορά.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους με ενσωματωμένους στροφείς. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ενσωματωμένων στροφών και των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από γραφίτη και χαλκό, αντίστοιχα, για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 770 cm x 310 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 190 cm x 405 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	260 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

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

Άρθρο 23: Ξύλινη κούνια με ένα κάθισμα τύπου "φωλιά" ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, ταλάντωσης, διασκέδασης και εξάσκησης. Θα διαθέτει ένα κάθισμα τύπου «φωλιά», το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έναν ή/και περισσότερους χρήστες ταυτόχρονα. Οι γωνιακοί σύνδεσμοι της (μεταλλικής) οριζόντιας δοκού με τα δύο ζεύγη (ξύλινων) δοκών υποστήριξης θα συμβάλλουν στη στιβαρότητα της συγκεκριμένης κατασκευής. Η ταλάντωση - εμπρός και πίσω - θα είναι μία βασική (παλινδρομική) κίνηση, η οποία θα διασκεδάει τους συμμετέχοντες και όχι μόνο. Η ταλάντωση στο συγκεκριμένο κάθισμα θα προσφέρει χαλάρωση, ευεξία και ευχαρίστηση, ιδιαίτερα όταν αυτή πραγματοποιείται από τρίτους. Η συγκεκριμένη κούνια θα διαθέτει ένα κάθισμα τύπου «φωλιά».

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο (2) ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και μια (1) οριζόντια μεταλλική δοκό. Τα δυο ζεύγη των ξύλινων δοκών υποστήριξης θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης θα έχουν κυκλική διατομή από Ø150 mm έως Ø180 mm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η (μία) οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø82,1 mm περίπου. Στις απολήξεις αυτής της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα (αυτογενώς) δυο (2) κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, με πάχος τοιχώματος 16 mm περίπου.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Η πάκτωση των δοκών υποστήριξης στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα σταθεροποιούν τις δοκούς, επάνω από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της κούνιας στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα διαθέτει κυκλική μορφή και εξωτερική διάμετρο 120 cm. Η επιφάνεια του καθίσματος θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα συρματόσχοινων, το οποίο θα είναι αναρτημένο σε ειδικά κατασκευασμένο περιμετρικό πλαίσιο μορφής δακτυλίου. Το πλαίσιο αυτό θα είναι κατασκευασμένο από ένα χαλύβδινο σωλήνα (κυκλικής διατομής), ο οποίος θα είναι επικαλυμμένος από ειδικά κατασκευασμένο συνεστραμμένο σχοινί (πολλαπλών ινών) και πράσινου χρωματισμού. Το κάθισμα τύπου «φωλιά» θα είναι αναρτημένο από την οριζόντια (μεταλλική) δοκό μέσω ειδικά κατασκευασμένου συστήματος ανάρτησης από ζεύγη συρματόσχοινων μορφής «Λ», αλυσίδα και ειδικά κατασκευασμένο μηχανισμό ανάρτησης από χάλυβα (όπως περιγράφεται αναλυτικότερα παρακάτω). Τα συρματόσχοινα των αναρτήσεων, καθώς και τα συρματόσχοινα του πλέγματος του καθίσματος, θα είναι κυκλικής διατομής Ø16 mm και κατασκευασμένα από τετράκλινα ή εξακλινα (ανάλογα τη χρήση), εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα

με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα του νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων ανάρτησης και πλέγματος του καθίσματος θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους χυτοπρεσσαριστούς δακτυλίους αλουμινίου, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων θα είναι μαύρος.

Οι μηχανισμοί ανάρτησης του καθίσματος θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό, για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø7 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

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

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

Άρθρο 24: Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις πύργους, γέφυρες και τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη πολυλειτουργική σύνθεση με τρεις πύργους, γέφυρες και τσουλήθρα" θα απευθύνεται σε χρήστες/ παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές,

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση και η αναρρίχηση, καθώς και τα παιχνίδια

ρόλων, οι οποίες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής, στα υπερυψωμένα της επίπεδα. Θα αποτελείται από τρεις σύνθετες κατασκευές πύργων με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με δύο γέφυρες μετάβασης. Εντός των δύο πύργων, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται διάφορες περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών και θα αναπτύσσεται τόσο στα υπερυψωμένα επίπεδα που διαμορφώνονται στην κάθε σύνθετη κατασκευή όσο και στο επίπεδο του εδάφους. Οι δυο (επιμέρους) σύνθετες κατασκευές πύργων θα διαθέτουν τετράριχτες στέγες και περισσότερα από ένα υπερυψωμένα επίπεδα. Η πρώτη σύνθετη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη μέσω μίας κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια και γέφυρα. Ο χρήστης/παιδί θα μπορεί να συνεχίσει την πορεία του στη δεύτερη σύνθετη κατασκευή μέσω μίας γέφυρας ενός «αλυσιδωτού μονοπατιού» ή να συνεχίσει προς τα (δύο) υπόλοιπα υπερυψωμένα επίπεδα (της ίδιας κατασκευής) με τη δυνατότητα εξόδου (ή/και πρόσβασης) μέσω ενός στύλου πυροσβέστη με κυκλικά πατήματα. Η δεύτερη σύνθετη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη μέσω μίας κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια. Ο χρήστης/παιδί θα μπορεί να συνεχίσει την πορεία του στην τρίτη σύνθετη κατασκευή μέσω «εναέριας» γέφυρας ή να συνεχίσει προς τα (δύο) υπόλοιπα υπερυψωμένα επίπεδα (της ίδιας κατασκευής) με τη δυνατότητα εξόδου μέσω τσουλήθρας ή αναρριχτικής δραστηριότητας με συρματοσχοίνο. Τέλος, η τρίτη σύνθετη κατασκευή (χωρίς στέγη) θα είναι προσβάσιμη μέσω κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια (διάξυλα). Ο χρήστης/παιδί θα έχει τη δυνατότητα εξόδου (ή/και πρόσβασης) μέσω δύο κεκλιμένων δοκών ισορροπίας και αναρρίχησης, μία με κατάλληλα διαμορφωμένα πατήματα και μία χωρίς. Γενικότερα, οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Ο δομικός σκελετός των πύργων και οι επενδύσεις των περιμετρικών πλαισίων, στεγών και επιπέδων τους (υπερυψωμένων και μη), οι δοκοί (κορμοί) ταλάντωσης, ισορροπίας, αναρρίχησης και αντιστήριξης, καθώς και οι επενδύσεις όλων των γεφυρών θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα των κατακόρυφων κλιμάκων αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Οι ξύλινες επενδύσεις όλων των επιπέδων θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 30 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής.

Οι ξύλινες επενδύσεις όλων των περιμετρικών πλαισίων και των στεγών θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 30 mm έως 50 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Οι ξύλινες επενδύσεις της «εναέριας» γέφυρας και της γέφυρας «αλυσιδωτού μονοπατιού» θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, τετράγωνης και ορθογώνιας διατομής 75 x 75 mm και 125 x 30 mm περίπου, αντίστοιχα. Τα μήκη των (αντίστοιχων) σανίδων θα είναι 700 mm και 940 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής.

Η ξύλινη επένδυση της γέφυρας πρόσβασης στην πρώτη σύνθετη κατασκευή θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm. Οι

ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Οι (δύο) σανίδες εκκίνησης των πλαισίων υποστήριξης (στην «εναέρια» γέφυρα) θα είναι κατασκευασμένες από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων). Τα πλαίσια της «εναέριας» γέφυρας θα έχουν δύο επιπλέον μεταλλικές (κεκλιμένες) δοκούς για την περαιτέρω υποστήριξή της. Οι δοκοί θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν κυκλική διατομή Ø83,0 mm περίπου.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι (ξύλινες) κεκλιμένες δοκοί ισορροπίας και αναρρίχησης, οι δοκοί αντιστήριξης αυτών και της γέφυρας πρόσβασης (στην πρώτη σύνθετη κατασκευή), καθώς και οι δοκοί ταλάντωσης και ισορροπίας της γέφυρας του «αλυσιδωτού μονοπατιού» θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων). Η δοκός χωρίς πατήματα και οι δοκοί αντιστήριξης θα έχουν κυκλική διατομή από Ø150 mm έως Ø180 mm, η δοκός με πατήματα από Ø210 mm έως Ø225 mm και οι δοκοί ταλάντωσης και ισορροπίας (της γέφυρας) Ø80 mm περίπου. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις όλων των δοκών αντιστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι δοκοί (κορμοί) της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα των κατακόρυφων κλιμάκων αναρρίχησης θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα με μόρσο μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος και θα διαθέτουν κυκλική διατομή, Ø42 mm.

Η ευθύγραμμη (μονή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 15 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουπαστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 x 2 mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης, καθώς και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 50 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουπαστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 200 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 450 mm.

Ο στύλος πυροσβέστη με κυκλικά πατήματα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξειδωτού χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Οι χειρολαβές των (δύο) γεφυρών μετάβασης και των (δύο) δοκών ισορροπίας και αναρρίχησης, καθώς και οι αναρτήσεις των δοκών ταλάντωσης και ισορροπίας του «αλυσιδωτού μονοπατιού» θα αποτελούνται από αλυσίδες με βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξειδωτο χάλυβα. Η ανάρτηση όλων των αλυσίδων στο δομικό σκελετό του κάθε πύργου και των δοκών αντιστήριξης θα πραγματοποιείται με σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους.

Τα συρματόσχοινα συγκράτησης των δοκίδων και εν συνεχεία του συνόλου της «εναέριας» γέφυρας, καθώς και της αναρριχητικής δραστηριότητας θα αποτελούνται από εξειδικευμένα συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής (Ø18 mm περίπου, για την «εναέρια» γέφυρα) και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από το περίβλημα νήματος του πολυεστέρα ή/και πολυαμιδίου με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής των συρματόσχοινων στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα δια μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους (χυτοπρεσσαριστούς) δακτύλιους, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων της «εναέριας» γέφυρας και της αναρριχητικής δραστηριότητας θα είναι κόκκινος και αυτός του «ουράνιου τόξου», αντίστοιχα.

Η ανάρτηση της «εναέριας» γέφυρας και της ανωτέρω αναρριχητικής δραστηριότητας (με συρματόσχοινο) θα αποτελούνται από σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης. Η συνδεσμολογία τους θα πραγματοποιείται με συναρμογές χωρίς επικίνδυνα διάκενα.

Η σύνδεση μεταξύ των διαφόρων κατασκευών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτύλιους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση/συναρμογή θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινες κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 1160 cm x 1280 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 860 cm x 930 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	370 cm

Κρίσιμο ύψος πτώσης:

≤200 cm

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

Άρθρο 25: Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με πλατφόρμα και τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Το «Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με πλατφόρμα και τσουλήθρα» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση και η αναρρίχηση, καθώς και τα παιχνίδια ρόλων. Θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής, στα υπερυψωμένα της επίπεδα. Η σύνθεση αυτή θα αποτελείται από δύο (επιμέρους) κατασκευές με ένα παιχνιδόσπιτο σε δοκούς και μία πλατφόρμα με δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Το παιχνιδόσπιτο θα προσφέρει δυνατότητες ανάπαυσης και ψυχαγωγίας και θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική του δομή (τοίχοι και στέγη) θα διεγείρει τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρει συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του παιχνιδόσπιτου θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Λόγω διαμόρφωσης υψηλότερου επιπέδου, η αξία του παιχνιδιού θα είναι ακόμα μεγαλύτερη, καθώς το επίπεδο που διαμορφώνεται κάτω από αυτό θα παραπέμπει σε «κρησφύγετο». Οι συμμετέχοντες θα έχουν επίσης τη δυνατότητα να ανακαλύψουν το εσωτερικό του.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών και θα αναπτύσσεται στα υπερυψωμένα επίπεδα που διαμορφώνονται στην κάθε κατασκευή. Η κατασκευή του παιχνιδόσπιτου σε δοκούς θα διαθέτει δίριχτη στέγη και ένα υπερυψωμένο επίπεδο, ενώ η κατασκευή της πλατφόρμας θα διαθέτει επίσης ένα υπερυψωμένο επίπεδο χωρίς στέγη. Η σύνθεση θα είναι προσβάσιμη μόνο από την πλατφόρμα μέσω κεκλιμένου διχτυού αναρρίχησης και κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια (ή διάξυλα). Οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα εξόδου από τη σύνθεση μέσω διπλής τσουλήθρας. Γενικότερα, οι χώροι που διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου και της πλατφόρμας με τις κουπαστές (περιμετρικά), καθώς και οι επενδύσεις της στέγης και των επιπέδων θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να

εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και των επιπέδων του παιχνιδόσπιτου και της πλατφόρμας θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Οι επενδύσεις των επιπέδων και της δίριχτης στέγης θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα με μόρσο μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος και θα διαθέτουν κυκλική διατομή, Ø42 mm.

Το πλέγμα του (κεκλιμένου) διχτυού αναρρίχησης θα αποτελείται από εξειδικευμένα συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, κυκλικής διατομής Ø19 mm. Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλινα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα/καλώδια και θα περιτυλίσσεται από περίβλημα νήματος πολυεστέρα με εσωτερική ενίσχυση από χάλυβα. Για τη βελτιστοποίηση αντοχής του κάθε συρματόσχοινου στην ικανότητα τριβής, το περίβλημα νήματος θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους χυτοπρεσσαριστούς δακτυλίου αλουμινίου, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων θα είναι κόκκινος. Η συνδεσμολογία του διχτυού αναρρίχησης (με το δομικό σκελετό) θα πραγματοποιείται με συναρμογές χωρίς επικίνδυνα διάκενα.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S" με διάμετρο Ø8 mm, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Η ευθύγραμμη (διπλή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 16 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουपाστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής Ø42 x 2 mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης, καθώς και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm και 2,5 mm, αντίστοιχα. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 40 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουपाστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 100 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 1000 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση της σύνθεσης στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 685 cm x 865 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 385 cm x 525 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	240 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 26: Ζυγαριά τεσσάρων θέσεων σε σταυρωτή διάταξη ή ισοδύναμο

Η "Ζυγαριά τεσσάρων θέσεων σε σταυρωτή διάταξη" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ταλάντωσης, αιώρησης και ισορροπίας. Θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να φιλοξενήσει ταυτόχρονα έως και τέσσερις χρήστες, ενθαρρύνοντας την επικοινωνία. Επίσης θα ενισχύεται το ένστικτο της συνεργατικότητας, καθώς και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων θα μπορεί να προσφέρει τόσο μία "ευχάριστη" και "ήρεμη" αναπήδηση όσο και μία ταλάντωση με μεγάλη ορμή και πρόκληση. Συγχρόνως, η οποιαδήποτε απότομη πρόσκρουση και διακοπή θα αποσβένεται μέσω ενός μηχανικού συστήματος "ελατηρίων". Θα αποτελείται από δύο (ξύλινες) δοκούς υποστήριξης και δύο ταλάντωσης (σε σταυρωτή διάταξη), στις οποίες θα είναι αναρτημένα μέσω αλυσίδων, τέσσερα καθίσματα εκκρεμή. Η «ζυγαριά» θα χρησιμοποιείται ως μία εναέρια τραμπάλα, στην οποία οι συμμετέχοντες - καθήμενοι στα εκκρεμή - θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν "πλαγίως" ή ακόμα και σε "μικρούς κύκλους".

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από δύο (2) δοκούς υποστήριξης και δύο (2) οριζόντιες δοκούς ταλάντωσης σε σταυρωτή διάταξη. Οι (δύο) δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί υποστήριξης και ταλάντωσης θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων) και θα έχουν περίπου κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm και από Ø150 mm έως Ø180 mm, αντίστοιχα. Οι δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη ξυλεία ελάτης (υπό πίεση και κατηγορίας IV), η οποία θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN 68800 - 3 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου και θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Για τη διατήρηση της δομικής αρτιότητας, οι άνω απολήξεις των δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής), ενώ οι κάτω απολήξεις τους και συγκεκριμένα, στα σημεία όπου οι δοκοί έρχονται σε επαφή είτε με το υπέδαφος/γη είτε με τον αέρα θα έχει πραγματοποιηθεί διάτρηση από μικρού διαμετρήματος οπές, για τη διασφάλιση της διείσδυσης του συντηρητικού μέσου εμποτισμού (υπό τη μορφή υδατικού διαλύματος) στην ιδιαιτέρως υπό κίνδυνο περιοχή.

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί υποστήριξης και ταλάντωσης θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσεως, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ανάρτηση των αλυσίδων (στο δομικό σκελετό) θα πραγματοποιείται με σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους.

Τα τέσσερα (4) καθίσματα εκκρεμή (ή αιώρησης) θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλα διαμορφωμένα χαλύβδινα πλαίσια, τα οποία θα επικαλύπτονται από ελαστομερές υλικό. Οι ακμές των καθισμάτων θα είναι στρογγυλεμένες για την αποφυγή τραυματισμού. Οι χειρολαβές θα αποτελούνται από αλυσίδες με κρίκους κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω), οι οποίες θα επικαλύπτονται από έναν εύκαμπτο σωλήνα (ελαστομερούς υλικού). Τα καθίσματα θα αναρτώνται μέσω χαλύβδινων αναρτήρων τύπου «U» (ή αγκύλια με περόνη βίδα). Το συνολικό μήκος του κάθε καθίσματος μαζί με τη χειρολαβή του θα είναι 2,20 m περίπου.

Η ανάρτηση όλων των αλυσίδων και εν συνεχεία των καθισμάτων θα πραγματοποιείται με σφυρήλατους εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι θα διαθέτουν σύστημα έδρασης με διπλά ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς). Οι δακτύλιοι (χιτώνια) των ρουλεμάν θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό για να επιτρέπεται η αυτόματη λίπανση. Σε περίπτωση φθοράς θα είναι δυνατή, η μεμονωμένη (επί τόπου) αντικατάσταση τους σε συνδυασμό με τη δυνατότητα επίλυσης των διαφόρων εξαρτημάτων και επιμέρους στοιχείων σύνδεσης.

Ο μηχανισμός ταλάντωσης θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Οι επιμέρους μηχανισμοί ταλάντωσης των δοκών θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι από δύο (2) δοκούς UPN με συστήματα έδρασης. Το κάθε σύστημα έδρασης θα αποτελείται από ένα (1) περίβλημα με βαλβίδα λίπανσης, δύο (2) δακτυλίους (χιτώνια), ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς) και δύο (2) άξονες (περιστροφής - ταλάντωσης). Οι δοκοί (UPN) θα έχουν διαστάσεις 100 x 50 x 7 mm και μήκη 600 mm και 700 mm περίπου. Τα περιβλήματα θα αποτελούνται από σωλήνες κυκλικής διατομής $\varnothing 42$ x 3,5 mm και μήκους 100 mm περίπου. Οι δακτύλιοι (χιτώνια) θα έχουν κυκλική διατομή $\varnothing 40$ x 7,5 mm και μήκος 54 mm περίπου και θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό. Οι άξονες θα έχουν (εξωτερική) διάμετρο $\varnothing 25$ mm περίπου, ενώ στη μία τους απόληξη θα έχουν διαμορφωμένο σπείρωμα M20. Οι επιμέρους αυτοί μηχανισμοί θα βιδώνονται στο πλαίσιο στήριξης, το οποίο θα συντίθεται από (αυτογενώς) συγκολλημένα και κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα, διατομής 10 mm. Στο πλαίσιο θα βιδώνονται τέσσερις (4) αποσβεστήρες (αποστάτες), οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερές υλικό (ελαστικό) και θα είναι υπεύθυνοι για την απορρόφηση κραδασμών/κρούσεων.

Η σύνδεση μεταξύ των δοκών θα πραγματοποιείται με ρυθμιζόμενες συνδέσμους, οι οποίοι αποτελούνται από σπειροτομημένους δακτυλίους κατάλληλα επεξεργασμένους και τοποθετημένους εντός των δοκών για την ανάπτυξη εγκάρσιων τάσεων. Η εγκάρσια αυτή σύνδεση/συναρμογή θα είναι αρκετά ισχυρή λόγω των αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης, η κατασκευή δεν θα παρουσιάζει σπειρώματα τα οποία προεξέχουν λόγω σύσφιξης, διότι η συγκεκριμένη σύνδεση θα απαρτίζεται από δύο τμήματα (βίδες - σπειροτομημένοι δακτύλιοι). Οι δακτύλιοι και οι αντίστοιχες βίδες (κοχλίες) θα είναι χαλύβδινης κατασκευής.

Όλες οι συνδέσεις θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 880 cm x 770 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 450 cm x 390 cm

Μέγιστο ύψος οργάνου:	320 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤200 cm

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

Άρθρο 27: Διπλή ξύλινη τραμπάλα ή ισοδύναμο

Η "Διπλή ξύλινη τραμπάλα" 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 ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ταλάντωση. Η ταλάντωση θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία και θα δημιουργεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη επικοινωνίας και κοινωνικοποίησης. Επίσης θα ενισχύεται το ένστικτο της συνεργατικότητας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων, καθώς θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από έξι ή τουλάχιστον από τέσσερις χρήστες ταυτόχρονα. Η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής σε συνδυασμό με την «παράπλευρη» ταλάντωση θα προσφέρει δραστηριότητες, οι οποίες θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Αδιαμφισβήτητα, η ταλάντωση θεωρείται ένας πόλος έλξης. Για τον λόγο αυτό, η τραμπάλα (ως εξοπλισμός) δεν θα πρέπει να λείπει από καμία παιδική χαρά. Κύριο χαρακτηριστικό της τραμπάλας αποτελεί ο «έγχρωμος» (μεταλλικός) μηχανισμός ταλάντωσης με (εσωτερικούς) αποσβεστήρες, ο οποίος θα ελέγχει τη μέγιστη γωνία κλίσης ώστε οι δοκοί να μην έρχονται σε επαφή με το έδαφος. Επιπρόσθετα, των εσωτερικών αυτών αποσβεστήρων θα μπορούν να τοποθετηθούν - στην τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους - ελαστικά τύπου «αυτοκινήτου». Οι χειρολαβές θα είναι τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από δύο (2) ξύλινες δοκούς ταλάντωσης, τρεις (3) δοκούς υποστήριξης (ιδίου υλικού), καθώς και τον μηχανισμό ταλάντωσης. Οι (τρεις) δοκοί υποστήριξης θα είναι τοποθετημένες κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Οι (ξύλινες) δοκοί ταλάντωσης και υποστήριξης θα έχουν περίπου κυκλική διατομή από Ø180 mm έως Ø210 mm και από Ø150 mm έως Ø180 mm, αντίστοιχα. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων). Οι δοκοί ταλάντωσης θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, ενώ οι δοκοί υποστήριξης από (φυσική) ξυλεία ροβινίας/ψευδοακακίας. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Για τη διατήρηση της δομικής αριότητας, οι άνω απολήξεις των δοκών υποστήριξης θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου (εγκάρσιας διατομής).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι ξύλινες δοκοί της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Οι (δύο) ξύλινες δοκοί (κορμοί) ταλάντωσης θα διαθέτουν κατά μήκος του κάτω μέρος τους, μία κατάλληλα διαμορφωμένη εγκοπή/χάραξη, η οποία θα περιορίζει και θα αποτρέπει τη δημιουργία

ρωγμών από φυσικά αίτια. Εναλλακτικά της διαμορφωμένης εγκοπής/χάραξης θα πραγματοποιείται διάτρηση οπών.

Οι χειρολαβές θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και θα αποτελούνται από κατάλληλα διαμορφωμένους σωλήνες, κυκλικής διατομής Ø20 mm περίπου. Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Ο μηχανισμός ταλάντωσης θα είναι (εξολοκλήρου) χαλύβδινης κατασκευής και κατάλληλα διαμορφωμένος από δύο (4) σωλήνες (δοκούς), δύο (2) κυκλικής διατομής Ø40 mm και δύο (2) τετράγωνης διατομής 60 x 60 mm περίπου. Στα σημεία σύνδεσης των δοκών ταλάντωσης με τον μηχανισμό, οι σωλήνες κυκλικής διατομής θα έχουν αυτογενώς συγκολλημένα ελάσματα, διαστάσεων 50 x 200 mm και διατομής 10 mm. Οι σωλήνες (κυκλικής διατομής) με τη σειρά τους θα είναι αυτογενώς συγκολλημένοι στις δοκούς (σωλήνες τετράγωνης διατομής) μέσω ελασμάτων, διαστάσεων 150 x 100 mm και διατομής 10 mm. Οι δοκοί αυτοί θα διαθέτουν (εσωτερικά) σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς) και αποσβεστήρες (αποστάτες), οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερές υλικό (ελαστικό) και θα είναι υπεύθυνοι για την απορρόφηση κραδασμών/κρούσεων. Οι απολήξεις των δοκών (τετράγωνης διατομής) θα συνδέονται στις (ξύλινες) δοκούς υποστήριξης μέσω (χαλύβδινων) ελασμάτων, διαστάσεων 100 x 550 mm και 100 x 400 mm και διατομών 10 mm και 15 mm, αντίστοιχα.

Ο μηχανισμός ταλάντωσης θα είναι επιστρωμένος, υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας και θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Στην περίπτωση που θα απαιτηθεί περαιτέρω απόσβεση, θα τοποθετούνται ελαστικά τύπου «αυτοκινήτου» τα οποία είναι κατασκευασμένα από χυτό ελαστομερές υλικό. Τα συγκεκριμένα ελαστικά θα έχουν υποστεί επεξεργασία φρεζαρίσματος και λείανσης και θα διαθέτουν μία καθαρή, στιλπνή, μαλακή επιφάνεια. Θα είναι ανθεκτικά σε προσκρούσεις και φθορά, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συντήρησης.

Όλες οι συνδέσεις μεταξύ του μηχανισμού και των δοκών θα φέρουν κεκαλυμμένα προστατευτικά στοιχεία, τα οποία θα διαθέτουν μεγάλη επιφάνεια για την κατανομή των τάσεων, θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες/παιδιά, θα προστατεύουν τις κεφαλές των βιδών (κοχλιών) και θα εμποδίζουν τη διείσδυση νερού.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	355 cm x 600 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	285 cm x 400 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	80 cm (μέγιστο ύψος επικλινούς δοκού ταλάντωσης έως 135 cm)
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

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

Άρθρο 28: Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης νηπίων με τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη κατασκευή αναρρίχησης νηπίων με τσουλήθρα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως η ολίσθηση και η αναρρίχηση, καθώς και το παιχνίδι ρόλων. Με αφορμή τη θεματική μορφή ενός μικρού «λόφου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Καθώς, οι συμμετέχοντες θα στέκονται στην κορυφή του μικρού αυτού «λόφου» και έχοντας αναρριχηθεί με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, θα διακατέχονται από μία απρόσμενη αίσθηση ελευθερίας. Οι (ξύλινες) κεκλιμένες επιφάνειες - κάθε μία κατασκευασμένη με διαφορετικό τρόπο - θα προκαλούν τα νήπια να αναρριχηθούν σε αυτές. Η τσουλήθρα θα εξασφαλίζει μία γρήγορη και συνάμα, διασκεδαστική κατάβαση και έξοδο από την κατασκευή. Ο σχεδιασμός της συγκεκριμένης κατασκευής θα προσδίδει μία ευχάριστη «νότα» σε κάθε παιδική χαρά ή χώρο παιχνιδιού και θα απευθύνεται κυρίως σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Η ξύλινη επένδυση του επιπέδου θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 40 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής. Η επένδυση του επιπέδου θα αποτελείται από πλανισμένη "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Οι ξύλινες επενδύσεις όλων των κεκλιμένων επιφανειών αναρρίχησης θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Οι θεματικές επιφάνειες στην κορυφή - επίπεδο θα είναι κατασκευασμένες από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Η ευθύγραμμη (διπλή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 16 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουπαστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξείδωτο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής $\varnothing 42 \times 2$ mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης, καθώς και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm και 2,5 mm, αντίστοιχα. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 40 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουπαστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 100 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 1000 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξειδωτού χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	725 cm x 790 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	425 cm x 440 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	195 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 29: Ξύλινο αλόγο με κάρο ή ισοδύναμο

Το “Ξύλινο αλόγο με κάρο” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η απλότητα του σχεδιασμού της κατασκευής θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες/παιδιά να διεγείρουν και να προκαλούν τη φαντασία τους ως «αναβάτες» ενός αλόγου με κάρο. Θα διαθέτει κάθισμα και τροχούς σε σχήμα κορμών (δέντρου) και χειρολαβή αλυσίδας ως «ηνία».

Το «Ξύλινο αλόγο με κάρο» θα έχει μήκος 210 cm, ύψος 115 cm και πλάτος 70 cm περίπου. Θα είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη των ηλικιακών ομάδων στις οποίες απευθύνεται και θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από ξύλο με στρογγυλεμένες ακμές.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από το κυρίως σώμα του «αλόγου» και του «κάρου». Πιο συγκεκριμένα, το κυρίως σώμα του «αλόγου» θα αποτελείται από μία (1) ξύλινη δοκό όπου στο ένα άκρο της - εμπρόσθιο τμήμα - θα είναι τοποθετημένη μια (1) κατάλληλα διαμορφωμένη θεματική επιφάνεια «κεφαλής αλόγου», η οποία θα φέρει τη χειρολαβή αλυσίδας. Η δοκός του κυρίως σώματος του «αλόγου» θα είναι κεντρικά τοποθετημένη πάνω σε τέσσερις (4) ξύλινες δοκούς υποστήριξης (πόδια), οι οποίες είναι υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Το κυρίως σώμα του «κάρου» θα αποτελείται από μία (1) ξύλινη δοκό (τροχοί) πάνω στην οποία θα είναι τοποθετημένο το καθιστικό και η πλάτη του, καθώς και οι δύο (2) δοκοί «ζεύξης». Οι (ξύλινες) δοκοί του «αλόγου» και των ποδιών, η κεντρική δοκός που διαμορφώνει τους τροχούς του «κάρου», οι δοκοί «ζεύξης» (του κάρου με το αλόγο) και οι δοκοί υποστήριξης της πλάτης (του καθιστικού) θα διαθέτουν περίπου κυκλικές διατομές Ø300 mm, Ø80 mm, Ø400 mm, Ø70 mm και Ø50 mm, αντίστοιχα. Τα μήκη του κυρίως σώματος του «αλόγου» και του «κάρου» θα είναι 70 cm περίπου. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα αποτελούνται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς (δέντρων). Οι δοκοί του κυρίως σώματος του «αλόγου» και των ποδιών του, η θεματική επιφάνεια της «κεφαλής του αλόγου», το κυρίως σώμα του «κάρου» με το καθιστικό και την πλάτη του,

καθώς και οι δοκοί «ζεύξης» του, θα είναι κατασκευασμένες από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η θεματική επιφάνεια της «κεφαλής του αλόγου» θα είναι κατασκευασμένη από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ λάρικος, πάχους 30 mm και τριών επιστρώσεων (φύλλων).

Πιο συγκεκριμένα, όλες οι δοκοί (κορμοί) της κατασκευής θα έχουν υποστεί μεμονωμένα ειδική κατεργασία αποφλοιώσης, η οποία θα έχει περιορίσει την ποσότητα του φρεζαρίσματος σε μέγιστο βάθος 2 cm. Με την κατεργασία αυτή θα έχει αφαιρεθεί ο φλοιός, το κάμβιο και το σομφό ξύλο, ενώ θα έχει διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Ταυτόχρονα, με την κατεργασία αυτή θα ελαχιστοποιείται η δημιουργία ρωγμών.

Οι κορμοί που διαμορφώνουν το κυρίως σώμα του αλόγου και τους τροχούς του κάρου θα διαθέτουν κατά μήκος του κάτω μέρος τους, μία κατάλληλα διαμορφωμένη εγκοπή/χάραξη, η οποία θα περιορίζει και θα αποτρέπει τη δημιουργία ρωγμών από φυσικά αίτια. Εναλλακτικά της διαμορφωμένης εγκοπής/χάραξης θα πραγματοποιείται διάτρηση οπών.

Η ξύλινη επένδυση του καθιστικού και της πλάτης του κάρου θα αποτελείται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm περίπου. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Η αλυσίδα (της χειρολαβής) θα αποτελείται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και θα είναι κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 460 cm x 370 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 210 cm x 70 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	115 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 30: Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους ή ισοδύναμο

Το «Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο σε πασσάλους» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωση του παιχνιδόσπιτου (τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του «παιχνιδόσπιτου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Λόγω διαμόρφωσης υψηλότερου επιπέδου με κλίμακα, η αξία του παιχνιδιού θα είναι ακόμα μεγαλύτερη. Το επίπεδο που διαμορφώνεται κάτω από το ξύλινο παιχνιδόσπιτο θα παραπέμπει σε «κρησφύγετο». Μέσω της κλίμακας, οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν το εσωτερικό του παιχνιδόσπιτου. Επιπλέον, η κλίμακα θα αποτελεί από μόνη της μία δραστηριότητα όπως αναρρίχησης, αναπήδησης, ακόμα και «κρυψώνας».

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου με την κλίμακα, η βασική του επίπλωση (τραπέζι και καθιστικά), καθώς και οι επενδύσεις της στέγης και του επιπέδου του θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός. Οι επενδύσεις του επιπέδου και της δίριχτης στέγης θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" και - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, αντίστοιχα, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κλίμακας του παιχνιδόσπιτου θα διαθέτουν ορθογώνια διατομή 140 x 32 mm και πλάτος 800 mm περίπου.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	425 cm x 500 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	175 cm x 200 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	200 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 31: Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο

Το «Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωση του παιχνιδόσπιτου (τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του «παιχνιδόσπιτου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου με τη βασική του επίπλωση (τραπέζι και καθιστικά), καθώς και οι επενδύσεις της στέγης και του επιπέδου του θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός. Η επένδυση της δίριχτης στέγης θα αποτελείται από πλανισμένη - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση του «Μεγάλου ξύλινου παιχνιδόσπιτου» στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	425 cm x 445 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	175 cm x 145 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	150 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 32: Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με κλίμακα ή ισοδύναμο

Το «Μικρό ξύλινο παιχνιδόσπιτο με κλίμακα» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά νηπιακής ηλικίας και ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τις δυνατότητες της ανάπαυσης και της ψυχαγωγίας, δημιουργώντας τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Επίσης θα ενθαρρύνει την επικοινωνία και την κοινωνικοποίηση μεταξύ των συμμετεχόντων. Η βασική δομή και επίπλωση του διώροφου παιχνιδόσπιτου (τραπεζάκι παιχνιδιού, τραπέζι και καθιστικά - τοίχοι και στέγη) θα διεγείρουν τη φαντασία του εκάστοτε χρήστη και θα μεταφέρουν συναισθήματα και δραστηριότητες που συσχετίζονται με την οικογένεια, αντικατοπτρίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το παιχνίδι μεταξύ της μητέρας και του παιδιού της. Το παράθυρο θα επιτρέπει την επίβλεψη των συμμετεχόντων, ενώ η είσοδος θα διασφαλίζει το όριο του ιδιωτικού τους χώρου. Με αφορμή τη θεματική ενότητα του διώροφου αυτού «παιχνιδόσπιτου», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται διάφορες περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής. Λόγω διαμόρφωσης του υπερυψωμένου επιπέδου με προσβάσιμη κλίμακα, η αξία του παιχνιδιού θα είναι ακόμα μεγαλύτερη. Το επίπεδο που διαμορφώνεται κάτω από το παιχνιδόσπιτο θα παραπέμπει σε «κρησφύγετο». Μέσω της προσβάσιμης κλίμακας, οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ανακαλύψουν το εσωτερικό του παιχνιδόσπιτου. Επιπλέον, η κλίμακα θα αποτελεί από μόνη της μία δραστηριότητα όπως αναρρίχησης, αναπήδησης, ακόμα και «κρυψώνας».

Ο δομικός σκελετός του παιχνιδόσπιτου με την προσβάσιμη κλίμακα και τη βασική του επίπλωση (τραπεζάκι παιχνιδιού, τραπέζι και καθιστικά), οι επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου του, καθώς και οι δύο περιμετρικές επενδύσεις - κάτω από το επίπεδο - θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Οι ξύλινες επενδύσεις της δίριχτης στέγης και του επιπέδου θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 40 mm έως 50 mm και 25 mm, αντίστοιχα. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών ή/και τεσσάρων πλευρών, αντίστοιχα) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός. Οι επενδύσεις του επιπέδου και της δίριχτης στέγης θα αποτελούνται από πλανισμένη "ραμποτέ" και - κατά το ήμισυ - "ραμποτέ" ξυλεία σε σανίδες, αντίστοιχα, οι οποίες θα θηλυκώνουν η μία στην άλλη.

Οι (δύο) ξύλινες περιμετρικές επενδύσεις - κάτω από το επίπεδο του παιχνιδόσπιτου - θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 30 mm έως 50 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της προσβάσιμης κλίμακας του παιχνιδόσπιτου θα διαθέτουν ορθογώνια

διατομή 140 x 32 mm και πλάτος 1200 mm περίπου, ενώ οι κουπαστές, 110 x 30 mm και μήκος 1650 mm περίπου.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	425 cm x 500 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	175 cm x 225 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	245 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 33: Ξύλινος πολυλειτουργικός πύργος ή ισοδύναμο

Ο "Ξύλινος πολυλειτουργικός πύργος" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς με ένα μόνο πύργο, ο οποίος θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες, που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η αναρρίχηση και τα παιχνίδια ρόλων. Θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο της κατασκευής τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και στο (ένα) υπερυψωμένο επίπεδο της. Θα αποτελείται από μία σύνθετη κατασκευή πύργου με δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου. Εντός του πύργου, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται διάφορες περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα συγκροτεί μία πορεία με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών και θα αναπτύσσεται τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και στο υπερυψωμένο επίπεδο της μοναδικής σύνθετης κατασκευής. Η σύνθετη αυτή κατασκευή θα είναι προσβάσιμη μέσω κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης με πατήματα/σκαλοπάτια (ή διάξυλα). Από το υπερυψωμένο της επίπεδο θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου μέσω «καταπακτής», η οποία οδηγεί στο επίπεδο του εδάφους (εσωτερικά του πύργου). Περιμετρικά του πύργου, θα διαμορφώνονται διάφορα ανοίγματα τόσο στο υπερυψωμένο επίπεδο όσο και στο επίπεδο του εδάφους, τα οποία χρησιμοποιούνται ως δευτερεύουσες εξόδους (ή προσβάσεις). Γενικότερα, ο χώρος που θα διαμορφώνεται κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο, θα μπορεί να λειτουργεί ως ελεύθερος χώρος παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Ο δομικός σκελετός του πύργου, καθώς και οι επενδύσεις των περιμετρικών πλαϊσίων και επιπέδων θα είναι κατασκευασμένα από μη εμποτισμένη ξυλεία λάρικος. Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένα από σκληρή ξυλεία. Όλα τα είδη ξυλείας θα προέρχονται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία.

Οι ξύλινες επενδύσεις όλων των επιπέδων θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής 30 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τεσσάρων πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής.

Οι ξύλινες επενδύσεις όλων των περιμετρικών πλαισίων θα αποτελούνται από κατάλληλα ακροτομημένες (ξεφαρδισμένες) σανίδες, διατομής από 30 mm έως 50 mm. Οι ακροτομημένες αυτές σανίδες θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένες από την πρίση (τριών πλευρών) ξυλείας, κυκλικής διατομής, η οποία θα είναι αποφλοιωμένη δια χειρός.

Η (πριστή) ξυλεία θα διαθέτει στρογγυλεμένες ακμές και θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη δια μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος. Για την αποφυγή και την ελαχιστοποίηση του φαινομένου δημιουργίας ρωγμών, η ξυλεία θα είναι επεξεργασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι κατάλληλες διατομές. Οι διατομές θα διαμορφώνονται κατάλληλα από ανάλογες περιοχές του εσωτερικού τμήματος (πυρήνα) της πρωτογενούς ξυλείας (κορμούς) και όχι, από τη συνολική διατομή (αντίστοιχων διαστάσεων) λόγω των ενδεχόμενων παραμορφώσεων και μεταβολών του όγκου της (ξυλείας) από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Τα σκαλοπάτια/πατήματα της κατακόρυφης κλίμακας αναρρίχησης θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα με μόρσο μέσω της κατεργασίας του φρεζαρίσματος και θα διαθέτουν κυκλική διατομή, Ø42 mm.

Όλα τα επιμέρους εξαρτήματα και οι δοκοθήκες που θα χρησιμοποιηθούν για την αγκύρωση στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 440 cm x 440 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 140 cm x 140 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	από 225 cm έως 230 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤150 cm

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

Άρθρο 34: Μεταλλική τσουλήθρα ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική τσουλήθρα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και σε περίπτωση που συνδυαστεί με άλλο εξοπλισμό θα προορίζεται για χρήστες/παιδιά από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή (ευθύγραμμη) μεταλλικής τσουλήθρας, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/ παιδιά διασκέδαση και ψυχαγωγία, σε συνδυασμό με τη χαρά της ολίσθησης. Ο συνδυασμός της με άλλο εξοπλισμό θα αυξάνει την αξία παιχνιδιού και θα διασκεδάζει τους συμμετέχοντες, προσφέροντας ευεξία και ευχαρίστηση. Η στιβαρή κατασκευή της ανοξειδωτής αυτής τσουλήθρας θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και ένα πολύ καλά σχεδιασμένο προφίλ (ή ζώνη) ολίσθησης. Η απότομη εκκίνηση της ζώνης εισόδου θα ακολουθείται μία μακριά και ομαλή ζώνη εξόδου. Η συγκεκριμένη τσουλήθρα θα τοποθετείται σε ύψος 150 cm.

Η ευθύγραμμη (μονή) τσουλήθρα θα είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξειδωτο χάλυβα χωρίς ραφές συγκόλλησης κατά μήκος της επιφάνειας ολίσθησης. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου και της ζώνης ολίσθησης θα έχουν ύψος τουλάχιστον 15 cm, στα σημεία όπου το κρίσιμο ύψος πτώσης θα είναι μεγαλύτερο από 100 cm. Η κουπαστή κάθε πλευρικής προστασίας (ζώνης εισόδου και ολίσθησης) θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη από ανοξειδωτο χαλύβδινο σωλήνα,

κυκλικής διατομής $\varnothing 42 \times 2$ mm. Η επιφάνεια της ζώνης ολίσθησης, καθώς και οι επιφάνειες της κάθε πλευρικής προστασίας θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο (στραντζαριστό) χαλύβδινο έλασμα, πάχους τοιχώματος 2,0 mm. Η πλευρική προστασία της ζώνης εισόδου θα έχει ύψος τουλάχιστον 50 cm. Οι σωλήνες θα είναι συγκολλημένοι αυτογενώς με τις κουπαστές (πλευρική προστασία) της τσουλήθρας. Η τσουλήθρα θα βιδώνεται απευθείας στον ξύλινο δομικό σκελετό της κατασκευής, θα είναι τοποθετημένη σε ύψος 150 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα έχει πλάτος 450 mm.

Η αρχική προετοιμασία της επιφάνειας του ανοξείδωτου χάλυβα θα έχει πραγματοποιηθεί με τη μέθοδο της αμμοβολής με υαλοσφαιρίδια (ως λειαντικό μέσο).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 350 cm x 510 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 50 cm x 310 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	200 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	≤ 150 cm

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

Άρθρο 35: Ατομικός περιστροφέας (α) 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 τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να υποδεχθεί ταυτόχρονα περισσότερους από έναν χρήστη. Πρόκειται για μία κατασκευή περιστροφής, η οποία θα τίθεται σε κίνηση με το αυτοβάρος του σώματος του χρήστη, ενεργοποιώντας το συντονισμό των κινήσεών του. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων 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 ανέβει ο χρήστης και από ένα (1) στύλο σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής, ο οποίος είναι τοποθετημένος κατακόρυφα στο κέντρο της επιφάνειας και λειτουργεί ως χειρολαβή. Θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η επιφάνεια θα είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 30 cm από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους.

Η επιφάνεια της τριγωνικής μορφής θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα, θα έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα και θα φέρει επικάλυψη από μαύρη πολυουρεθάνη με αντιολισθητικές ιδιότητες. Θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα άκρα και ανάγλυφα στοιχεία, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη. 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 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 δυο στύλων μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής,

μη προσβάσιμος από τους χρήστες. Ο μηχανισμός θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρο - γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν) ο οποίος θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και δεν θα απαιτεί λίπανση. Θα καλύπτεται με στοιχείο κωνικής μορφής, το οποίο είναι κατασκευασμένο από χυτό ελαστομερές υλικό (μαύρης) πολυουρεθάνης (όπως περιγράφεται παραπάνω).

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

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø351 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 36: Ατομικός περιστροφέας (β) ή ισοδύναμο

Ο "Ατομικός περιστροφέας (β)" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να υποδεχθεί ταυτόχρονα περισσότερους από έναν χρήστη. Πρόκειται για μία κατασκευή περιστροφής, η οποία θα τίθεται σε κίνηση με το αυτοβάρος του σώματος του χρήστη, ενεργοποιώντας το συντονισμό των κινήσεών του. Ανάλογα με τις δυνατότητες των συμμετεχόντων 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 ανέβει ο χρήστης και από ένα (1) στύλο σε σχήμα τεθλασμένης γραμμής, ο οποίος είναι τοποθετημένος κατακόρυφα στο κέντρο της επιφάνειας και λειτουργεί ως χειρολαβή. Θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η επιφάνεια θα είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 30 cm από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους.

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

Η τριγωνική επιφάνεια θα στηρίζεται σε ένα στύλο από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα διαστάσεων Ø101,6 x 2,9 mm. Ο στύλος 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 Ø38 x 4 mm. Η συναρμογή των δυο στύλων μεταξύ τους θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής, μη προσβάσιμος από τους χρήστες. Ο μηχανισμός θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρο -

γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν) ο οποίος θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και δεν θα απαιτεί λίπανση. Θα καλύπτεται με στοιχείο κωνικής μορφής, το οποίο είναι κατασκευασμένο από χυτό ελαστομερές υλικό (μαύρης) πολυουρεθάνης (όπως περιγράφεται παραπάνω).

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

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Ø 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 37: 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 για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα της περιστροφής. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία. Θα 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. Θα Ενεργοποιεί κατ' αυτόν τον τρόπο το συντονισμό των κινήσεων και τις δεξιότητες ισορρόπησης, ενώ θα προάγει το ομαδικό παιχνίδι.

Θα αποτελείται από μία (1) έγχρωμη επιφάνεια (γκρι και πράσινου χρωματισμού) σε σχήμα δακτυλίου με καμπυλωμένα άκρα, η οποία θα συντίθεται από επτά (7) 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 (7) συνδετήρια έγχρωμα στοιχεία, τα οποία θα είναι ισομερώς κατανομημένα 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 μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της. Η επιφάνεια αυτή θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένο χείλος με καμπυλωμένα

άκρα, όπως επίσης και ανάγλυφα στοιχεία, ώστε να επιτυγχάνεται η σταθερή πρόσφυση του χρήστη.

Ο δομικός σκελετός θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Θα συντίθεται από ένα σύστημα με εσωτερικό μηχανισμό στήριξης και περιστροφής, το οποίο θα στηρίζεται σε πέντε δοκούς υποστήριξης, κυκλικής διατομής $\varnothing 60,3 \times 4,5$ mm. Κάθε δοκός υποστήριξης θα έχει διαφορετικό μήκος, έτσι ώστε να διαμορφώνεται η επιθυμητή κλίση του περιστρεφόμενου αυτού δακτυλίου. Η θεμελίωσή τους θα πραγματοποιείται είτε με πάκτωση στο έδαφος, είτε επιφανειακά. Στην περίπτωση όπου η θεμελίωση θα πραγματοποιείται επιφανειακά, οι (πέντε) δοκοί υποστήριξης θα διαθέτουν στις απολήξεις τους χαλύβδινα ελάσματα (έδρασης).

Ο (εσωτερικός) μηχανισμός κύλισης ή/και περιστροφής θα είναι μη 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 (14) ειδικά κατασκευασμένους τροχίσκους με ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν), οι οποίοι θα έχουν ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και δεν θα απαιτούν λίπανση. Οι τροχίσκοι (στροφείς) θα είναι κατασκευασμένοι από ελαστομερές υλικό και τα ρουλεμάν από ανοξείδωτο χάλυβα. Τα συνδετικά εξαρτήματα και οι φορείς των τροχίσκων θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

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

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

Άρθρο 38: Περιστροφέας νηπίων ή ισοδύναμο

Ο «Περιστροφέας νηπίων» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για ένα όργανο περιστροφής, που θα τίθεται σε κίνηση με το αυτοβάρους του σώματος του χρήστη, ενεργοποιώντας το συντονισμό κινήσεών του. Προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι, καθώς θα μπορεί να υποδεχθεί περισσότερους από ένα χρήστη, όρθιους ή καθιστούς. Θα καλύπτει βασικές λειτουργίες όπως αυτές της περιστροφής, της συνάντησης και του πειραματισμού, οι οποίες θα προωθούν την ανάπτυξη της αίσθησης της ισορροπίας, καθώς και των κοινωνικών δεξιοτήτων και αλληλεπίδρασης που ενισχύουν την κοινωνικοποίηση. Με αφορμή τη θεματική μορφή της επιφάνειας (πλατφόρμας) περιστροφής θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας. Η πλατφόρμα και ο κεντρικός στύλος θα είναι προσαρμοσμένα στα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας ενός έτους και άνω, προκειμένου να εξασφαλίζεται μια πιο ασφαλής λαβή για τα πόδια και τα χέρια.

Θα αποτελείται από μία (1) επιφάνεια θεματικής μορφής ενός «τετράφυλλου τριφυλλιού», στην οποία θα μπορεί να ανεβαίνει ο χρήστης και από έναν (1) τοξοειδή στύλο, ο οποίος θα είναι τοποθετημένος στο κέντρο της και θα λειτουργεί ως χειρολαβή. Θα διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό στήριξης και περιστροφής. Η επιφάνεια θα είναι τοποθετημένη σε απόσταση περίπου 16 cm από την τελικά διαμορφωμένη επιφάνεια του εδάφους.

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.

Ο τοξοειδής στύλος θα αποτελείται από ένα (1) σωλήνα κυκλικής διατομής Ø38 x 4 mm, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Στην κορυφή του στύλου θα υπάρχει λαβή με την ίδια θεματική μορφή της επιφάνειας περιστροφής, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω).

Η κατασκευή θα στηρίζεται σε ειδικά κατασκευασμένη βάση έδρασης η οποία θα είναι διαμορφωμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής Ø101,6 x 2,9 mm. Η συναρμογή της βάσης έδρασης με τη θεματική επιφάνεια και το στύλο θα πραγματοποιείται μέσω ενός ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, που θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες. Ο μηχανισμός θα είναι κατασκευασμένος από ηλεκτρο - γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτει ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν), 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:	Ø 346 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	46 cm x 46 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	87 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 39: Πολυλειτουργικός διπλός πύργος - σπιτάκι με προσβάσιμη κλίμακα, τσουλήθρες και κατασκευή αναρρίχησης ή ισοδύναμο

Ο «Πολυλειτουργικός διπλός πύργος - σπιτάκι με προσβάσιμη κλίμακα, τσουλήθρες και κατασκευή αναρρίχησης» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει θα είναι η ολίσθηση και η αναρρίχηση, το παιχνίδι ρόλων και το παιχνίδι πειραματισμού. Οι δραστηριότητες αυτές θα αναπτύσσονται 360ο περιμετρικά της κατασκευής και κατά μήκος των πλευρών της, 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. Θα αποτελείται από δυο σύνθετες κατασκευές με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με μία κατασκευή αναρρίχησης από συρματόσχοινα. Οι πλευρικές επιφάνειες/όψεις θα είναι διαμορφωμένες με βάση το θεματικό μοτίβο του «σπιτιού». Με αφορμή την ποικιλία απεικονίσεων της θεματικής αυτής ενότητας, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, η σύνθεση θα αναπτύσσεται τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και σε δύο υπερυψωμένα επίπεδα που θα διαμορφώνονται στην κάθε σύνθετη κατασκευή. Η πρώτη κατασκευή θα είναι προσβάσιμη μέσω ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας για χρήση ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα, με ειδικά διαμορφωμένη κουपाστή, η οποία θα διευκολύνει την ανάβαση. Η κλίμακα αυτή 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. Τα ρίχτια των πατημάτων της θα είναι καλυμμένα. Από το υπερυψωμένο επίπεδο (σε ύψος 88 cm, περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους) θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή μέσω τσουλήθρας ή ο χρήστης θα μπορεί να συνεχίσει την πορεία του στη δεύτερη κατασκευή μέσω της κατασκευής αναρρίχησης. Η δεύτερη σύνθετη κατασκευή θα είναι ημιστεγασμένη με δίριχτη στέγη και θα είναι προσβάσιμη μέσω μίας κατακόρυφης αναρριχητικής κλίμακας ή της προαναφερθείσας κατασκευής αναρρίχησης. Από το δεύτερο υπερυψωμένο επίπεδο (σε ύψος 118 cm περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους) θα υπάρχει η δυνατότητα εξόδου από την κατασκευή επίσης μέσω τσουλήθρας. Τα υπερυψωμένα επίπεδα θα περιβάλλονται από πλευρικές επιφάνειες, οι οποίες θα δημιουργούν όψεις με παράθυρα και φινιστρίνι, διαμορφώνοντας το θεματικό μοτίβο ενός «σπιτιού». Οι χώροι που διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως περιοχές χαλάρωσης, ανάπαυσης και συναναστροφής, καθώς και ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού. Θα υπάρχει τραπέζι παιχνιδιού προσβάσιμο από το επίπεδο του εδάφους παρέχοντας ερεθίσματα και κίνητρα για δημιουργικό παιχνίδι. Η ποικιλία των παραπάνω 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.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της θα συντίθεται από δώδεκα (12) ξύλινες δοκούς υποστήριξης κυλινδρικής μορφής σε διάφορα μήκη, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδικό σύστημα πλαισίων αλουμινίου. Οι (ξύλινες) δοκοί θα έχουν κυκλική διατομή Ø101 mm με τέσσερις ραβδώσεις. Θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη υπό πίεση ξυλεία πεύκης, που θα έχει μεγάλη αντοχή στη θραύση, θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση και θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Στο ανώτερο σημείο τους θα καλύπτονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Η θεμελίωση των ξύλινων δοκών, είτε πάκτωση στο έδαφος είτε επιφανειακή θεμελίωση, θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και εύκολα αποσυναρμολογούμενες. Θα συντίθενται από ένα χαλύβδινο έλασμα κυλινδρικής μορφής με επαρκείς διαστάσεις για την παραλαβή των φορτίων για τα οποία έχει μελετηθεί και θα διαθέτουν

εσωτερικά της βάσης έδρασης ειδικά κατασκευασμένο στήριγμα αλουμινίου. Οι δοκοθήκες θα έχουν τη δυνατότητα να σταθεροποιούν τις δοκούς σε αποστάσεις ρυθμιζόμενες με αφετηρία την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους ώστε να αποτρέπεται η διάβρωσή τους και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Το σύστημα πλαισίων που θα συνδέει τις δοκούς υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής, εξωτερικών διαστάσεων 55 x 22 mm. Οι σύνδεσμοι που προσαρτώνται στις δοκούς υποστήριξης και συγκρατούν τα ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου, όπως και οι συνδετήριοι σύνδεσμοι που συνδέουν τα επιμέρους στοιχεία της κατασκευής (π.χ. πλευρικές επιφάνειες) με τις δοκούς υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο ειδικής σύνθεσης και αντοχής με επικάλυψη από πολυαμίδιο, όπου είναι απαραίτητο.

Τα τρία πατήματα της αναρριχητικής κλίμακας, οι μπάρες ασφαλείας των υπερυψωμένων δαπέδων, καθώς και τα διάφορα πατήματα στις εξόδους της κατασκευής αναρρίχησης θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες διατομής Ø38 x 2 mm.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και η επιφάνεια του πρώτου αναβαθμού της ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας, θα είναι κατασκευασμένα από στρωματοποιημένες επιφάνειες υψηλής πίεσης, με επικάλυψη από χυτευτό αντιολισθητικό υλικό και καμπυλωμένες άκρες. Θα έχουν συνολικό πάχος 10 mm για τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και 18 mm για τον πρώτο αναβαθμό της ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας. 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. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης, στην επιφάνεια του αναβαθμού και των δαπέδων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές διαστάσεων 27,5 x 82,5 mm.

Οι αναβαθμοί της ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένοι από επιφάνεια πολυαιθυλενίου πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες και θα έχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές διαστάσεων 27,5 x 82,5 mm για τη διευκόλυνση της ανάβασης. Τα ρίχτια των πατημάτων θα είναι καλυμμένα από ειδικά κατασκευασμένες επιφάνειες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Οι αναβαθμοί της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας θα στηρίζονται σε τέσσερις (4) δοκίδες από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου ορθογώνιας διατομής και εξωτερικών διαστάσεων 55 x 22 mm (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω).

Όλες οι πλευρικές επιφάνειες, οι επιφάνειες της στέγης, τα προστατευτικά στηθαία της ειδικά σχεδιασμένης κλίμακας και το τραπέζι παιχνιδιού θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση 15 mm από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. Ο χρωματισμός της κάθε επιφάνειας θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Η επιφάνεια αυτή θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της και θα είναι, επίσης, ιδιαίτερα ανθεκτική στην αποσύνθεση, στην προσβολή από μύκητες, στην ανάφλεξη, στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες και θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν τρύπες/κενά σε ποικίλα γεωμετρικά σχήματα, τα οποία προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω αφής και παράλληλα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης.

Η κατασκευής αναρρίχησης που συνδέει τα δύο υπερυψωμένα δάπεδα θα είναι διαμορφωμένη από πλέγμα από συρματόσχοινα, το οποίο είναι αναρτημένο από χαλύβδινο εν θερμώ γαλβανισμένο

σωλήνα, κυκλικής διατομής $\varnothing 48,3 \times 4,1$ mm και από τις δύο αντίστοιχες δοκούς του δομικού σκελετού. Τα συρματόσχοινα (γαλάζιου χρωματισμού) θα έχουν διατομή $\varnothing 16$ 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 υπάρχουν 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.

Οι δύο (2) ευθύγραμμες τσουλήθρες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Ενδεικτικές Διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	711 cm x 862 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	417 cm x 515 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	251 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	224 cm

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

Άρθρο 40: Ξύλινη διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη διαδρομή ισορροπίας" θα απευθύνονται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά δραστηριότητες ισορροπίας με κορμούς, συρματόσχοινο και πατήματα ενώ θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα προσφέρει κατά μήκος μια διαδρομή που θα επιτρέπει το μεταβαλλόμενο ρυθμό της κίνησης και τον πειραματισμό του παιδιού/χρήστη με την ισορροπία και το συντονισμό των κινήσεών του. Βασικό χαρακτηριστικό της κατασκευής είναι το υλικό, που κατά κύριο λόγο αποτελείται από φυσική ξυλεία. Η επαφή με τα φυσικά υλικά μπορεί να λειτουργήσει εκπαιδευτικά για τους χρήστες/παιδιά, καθώς και να συμβάλλει στην κατανόηση της δομής και του τρόπου λειτουργίας της ίδιας της κατασκευής.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από τρεις (3) κάθετες και δύο (2) οριζόντιες ξύλινες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους. Οι δοκοί θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από $\varnothing 120$ mm έως $\varnothing 170$ mm. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Όλες οι (ξύλινες) δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η σύνδεση των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω αποστατών και περικοχλίων από ανοξείδωτο χάλυβα και ντίζας από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των δοκών, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών.

Οι επιφάνειες των πατημάτων θα είναι κατασκευασμένες από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ - για θαλάσσιες εφαρμογές - με μία αντιολισθητική επίστρωση ρητίνης, σε σχήμα δίσκου με εξωτερική διάμετρο Ø200 mm και συνολικό πάχος 22 mm περίπου. Θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Το συρματόσχοινο (μαύρου χρωματισμού) θα έχει διατομή Ø16 mm και θα είναι κατασκευασμένο 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. Στις απολήξεις του συρματόσχοινου θα υπάρχουν δακτύλιοι από (χυτοπρεσσαριστό) αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές και «ροδάντζες» από ανοξείδωτο χάλυβα. Όπου απαιτείται για την ανάρτηση, θα υπάρχουν αλυσίδες από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm που θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 - ISO1835 ή άλλων ισοδύναμων προτύπων. Η ανάρτηση των αλυσίδων και κατ' επέκταση των συρματόσχοινων στο δομικό σκελετό της κατασκευής θα πραγματοποιείται μέσω (βιδωτών) βιδοθηλιών, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 755 cm x 547 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 455 cm x 243 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	197 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	45 cm

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

Άρθρο 41: Ξύλινο καράβι ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μια κατασκευή, 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 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. Με αφορμή την απεικόνιση της θεματικής αυτής ενότητας και συγκεκριμένα, το θεματικό μοτίβο «καραβιού», θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού φαντασίας και ρόλων, επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης, ανάπαυσης και συναναστροφής, καθώς και ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού. Κύριο χαρακτηριστικό θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, το ξύλο, που με τη φυσική και μοναδική του μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά μέσα από την επαφή με τα φυσικά υλικά αλλά και μέσα από την κατανόηση της δομής της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω.

Ο δομικός σκελετός θα συντίθεται από δέκα (10) κεκλιμένες δοκούς υποστήριξης, καθώς και δύο (2) κάθετες δοκούς, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø120 mm έως Ø170 mm περίπου. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της.

Το επίπεδο θα είναι κατασκευασμένο από ορθογωνικής διατομής σανίδες, διαστάσεων 27 x 140 mm και δευτερεύουσες σανίδες, διαστάσεων 21 x 120 mm. Θα στηρίζονται σε ένα σύστημα πλαισίων από δοκούς ορθογωνικής διατομής και στρογγυλεμένες ακμές, γενικών διαστάσεων 30 x 90 mm.

Το «πέτσωμα του караβιού» θα είναι κατασκευασμένο από ορθογωνικής διατομής σανίδες (κατάλληλα διαμορφωμένες σε τραπέζια), πάχους 21 mm. Θα στηρίζονται πάνω στις κεκλιμένες δοκούς υποστήριξης. Η κουपाστή θα είναι κατασκευασμένη από ορθογωνικής διατομής ξυλεία (κατάλληλα διαμορφωμένη) με πάχος 48 mm περίπου και στρογγυλεμένες ακμές.

Τα καθίσματα/πάγκοι ή τραπέζια παιχνιδιού θα είναι κατασκευασμένα από ορθογωνικής διατομής σανίδες (κατάλληλα διαμορφωμένες), πάχους 27 mm. Θα στηρίζονται σε σύστημα πλαισίων από δοκούς σχεδόν τετράγωνης διατομής και στρογγυλεμένες ακμές, γενικών διαστάσεων 48 x 50 mm και δευτερεύουσες δοκούς ορθογωνικής διατομής, διαστάσεων 27 x 100 mm. Οι συγκεκριμένες επιφάνειες θα βιδώνονται στο «πέτσωμα του караβιού» μέσω γωνιών, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν διαστάσεις 64,5 x 64,5 mm και πάχος 3 mm.

Το «κατάρτι του караβιού» θα αποτελείται από μία κατακόρυφη δοκό, η οποία θα φθάνει σε ύψος 250 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους, καθώς και μία κατάλληλα διαμορφωμένη σε «σημαία» επιφάνεια. Η δοκός και η «σημαία» θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας (όπως περιγράφεται παρακάτω).

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Τα διάφορα ξύλινα τμήματα και οι δοκοί της κατασκευής θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω βιδών. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των κάθετων δοκών.

Το «πηδάλιο του караβιού» θα αποτελείται από δύο επιφάνειες, μία ξύλινη και μία πλαστική. Η ξύλινη επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη και κατασκευασμένη από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω). Θα έχει εξωτερικές διαστάσεις 400 x 374 mm και πάχος 27 mm περίπου. Η πλαστική επιφάνεια θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη σε «τιμόνι», θα έχει εξωτερική διάμετρο Ø320 mm και 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 υπερϊώδους 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. Και οι δύο επιφάνειες θα βιδώνονται μεταξύ τους. Το εξάρτημα στο οποίο θα βιδώνεται το «πηδάλιο» και εν συνεχεία όλο μαζί σε μία από τις δύο κάθετες δοκούς, θα είναι κατασκευασμένο από προγαλβανισμένο χαλύβδινο περίβλημα με σωλήνα κυκλικής διατομής Ø33,6 mm περίπου και ελάσματα, με πάχη 3 mm και 4 mm. Θα έχει υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με

πούδρα και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό στη θραύση και θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση.

Το εξάρτημα παιχνιδιού «κιάλια» θα είναι ειδικά κατασκευασμένο από συνθετικό ελαστικό υλικό και θα διαθέτει στοιχείο στήριξης από πολυαμίδιο και αλουμίνιο. Θα συνδέεται μέσω αλυσίδας στην κουπαστή του «καραβιού», η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm και θα πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 - ISO1835, ή άλλων ισοδύναμων προτύπων.

Το εξάρτημα παιχνιδιού «πυξίδα» θα τοποθετείται στην κορυφή της ίδιας δοκού, στην οποία θα βιδώνεται το «πηδάλιο» και θα είναι κατασκευασμένο από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω).

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	444 cm x 640 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	145 cm x 332 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	250 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 42: Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με τέσσερα καθίσματα ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο τραπεζάκι παιχνιδιού με τέσσερα καθίσματα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Το τραπεζάκι παιχνιδιού θα διαθέτει τέσσερα καθίσματα (πασσάλους) και θα αποτελεί σημείο συνάντησης, ανάπαυσης και χαλάρωσης, βοηθώντας στην επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών αλλά και ενθαρρύνοντας τη χρήση της γλώσσας. Θα αποτελεί έναν εξοπλισμό, ο οποίος θα συμπληρώνει το χώρο παιχνιδιού, δίνοντας έναυσμα για ελεύθερο και συνάμα δημιουργικό παιχνίδι, ενώ οι πάσσαλοι θα μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν ως στοιχεία αναρρίχησης ή/και αναπήδησης.

Το ξύλινο τραπέζι «οβάλ» σχήματος θα συντίθεται από ξύλινες σανίδες κυμαινόμενου πλάτους και μήκους, πάχους 48 mm και με στρογγυλεμένες ακμές. Θα συνδέονται μεταξύ τους με δύο δοκίδες καμπυλωμένου σχήματος, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες στο κάτω μέρος και κάθετα προς τη φορά των σανίδων του τραπεζιού. Η πάνω επιφάνεια του τραπεζιού θα βρίσκεται σε απόσταση 50 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κατασκευή θα στηρίζεται σε δύο κεκλιμένες δοκούς υποστήριξης, οι οποίες θα είναι πακτωμένες στο έδαφος. Τα καθίσματα θα αποτελούνται επίσης από ξύλινες δοκούς, πακτωμένες στο έδαφος υπό κλίση και σε ύψος 30 cm περίπου από το έδαφος.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από φυσική ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Οι δοκοί υποστήριξης και οι δοκοί των καθισμάτων θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø130 mm έως Ø150 mm περίπου και από Ø200 mm έως Ø230 mm, αντίστοιχα, με στρογγυλεμένες ακμές. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη συναρμογή των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται, θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	445 cm x 425 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	145 cm x 125 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	50 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	50 cm

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

Άρθρο 43: Ξύλινος περιστρεφόμενος δίσκος πολλών θέσεων ή ισοδύναμο

Ο "Ξύλινος Περιστρεφόμενος δίσκος πολλών θέσεων" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα της περιστροφής, θα προσφέρεται τόσο για ατομικό όσο και για ομαδικό παιχνίδι και θα μπορεί να φιλοξενήσει περισσότερους από έναν χρήστη. Θα συντίθεται από μια ξύλινη επιφάνεια σε μορφή δίσκου (βάση) πάνω στην οποία θα στηρίζονται μία μεταλλική δοκός υποστήριξης στο κέντρο και τρεις ξύλινες κεκλιμένες δοκοί. Οι δοκοί αυτές θα καταλήγουν σε ξύλινο δίσκο μικρότερης διατομής όπου θα υπάρχουν τρεις χειρολαβές.

Η ξύλινη επιφάνεια της βάσης θα έχει εξωτερική διάμετρο Ø1200 mm και συνολικό πάχος 60 mm περίπου, ενώ ο άνω δίσκος θα έχει εξωτερική διάμετρο Ø400 mm ίδιου πάχους. Η επένδυση της κάθε επιφάνειας θα είναι κατασκευασμένη από δυο στρώσεις σανίδων, ορθογώνιας διατομής 90 x 30 mm περίπου και ποικίλου μήκους. Οι (τρεις) ξύλινες κεκλιμένες δοκοί θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø70 mm έως Ø90 mm. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Τα διάφορα ξύλινα τμήματα και δοκοί της κατασκευής θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω βιδών.

Η κάθετη δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής Ø101,6 mm. Στο κάτω μέρος της ξύλινης επιφάνειας θα υπάρχει ειδικά κατασκευασμένος σύνδεσμος από ηλεκτρο - γαλβανισμένο χάλυβα, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής με ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν). Ο μηχανισμός περιστροφής θα έχει ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης, δεν θα απαιτεί λίπανση και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες/παιδιά.

Οι (τρεις) αντιολισθητικές χειρολαβές ημικυκλικής μορφής θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύστασης συμπαγές χυτό πολυαμιδίο. Η ανάγλυφη επιφάνειά τους και ειδικότερα η μορφή τους θα προσφέρει σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου Ø520 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου Ø120 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 44: Ξύλινο ελατήριο αναπήδησης ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα ταλάντωσης και ισορροπίας, σε συνδυασμό με τη χαρά της αναπήδησης. Η κατάλληλα διαμορφωμένη πλατφόρμα (δάπεδο) ελατηρίου θα είναι τοποθετημένη επάνω σε (τρία) ελατήρια. Οι συμμετέχοντες δεν θα απολαμβάνουν μόνο την αναπήδηση επάνω στις συγκεκριμένες πλατφόρμες αλλά και προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Η ορμή τους, υποβοηθούμενη από τα τρία αυτά ελατήρια, θα τους ωθεί σε μεγαλύτερες αποστάσεις αναπήδησης.

Η ξύλινη επιφάνεια ταλάντωσης θα έχει εξωτερική διαστάσεις 92 x 85 mm περίπου και συνολικό πάχος 60 mm. Η επένδυσή της θα είναι κατασκευασμένη από δυο στρώσεις σανίδων, ορθογώνιας διατομής 90 x 30 mm περίπου και ποικίλου μήκους. Οι σανίδες αυτές και κατ' επέκταση η επιφάνεια ταλάντωσης θα είναι κατασκευασμένες από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Τα διάφορα ξύλινα τμήματα της κατασκευής θα είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους μέσω βιδών.

Το κάθε ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο 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 κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. Στη βάση του κάθε ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμιδίο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 392 cm x 385 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 92 cm x 85 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	46 cm

Κρίσιμο ύψος πτώσης:

46 cm

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

Άρθρο 45: Ξύλινη διαδραστική διαδρομή ισορροπίας ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη διαδραστική διαδρομή ισορροπίας" θα απευθύνονται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 6 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά δραστηριότητες ισορροπίας με κορμούς, συρματόσχοινα και χειρολαβές ενώ θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Θα προσφέρει κατά μήκος μια διαδρομή που θα επιτρέπει το μεταβαλλόμενο ρυθμό της κίνησης και τον πειραματισμό του παιδιού/χρήστη με την ισορροπία και το συντονισμό των κινήσεών του. Βασικό χαρακτηριστικό της κατασκευής είναι το υλικό, που κατά κύριο λόγο αποτελείται από φυσική ξυλεία. Η επαφή με τα φυσικά υλικά μπορεί να λειτουργήσει εκπαιδευτικά για τους χρήστες/παιδιά, καθώς και να συμβάλλει στην κατανόηση της δομής και του τρόπου λειτουργίας της ίδιας της κατασκευής.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από δέκα (10) κάθετες και πέντε (5) οριζόντιες ξύλινες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους. Οι δοκοί θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø120 mm έως Ø170 mm. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας, η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η σύνδεση των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω αποστατών και περικοχλίων από ανοξείδωτο χάλυβα και ντίζας από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των δοκών, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των δοκών.

Όλα τα συρματόσχοινα (μαύρου χρωματισμού) θα έχουν 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. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν δακτύλιοι από (χυτοπρεσσαριστό) αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές και «ροδάντζες» από ανοξείδωτο χάλυβα. Όπου απαιτείται για την ανάρτηση, θα υπάρχουν αλυσίδες από ανοξείδωτο χάλυβα 6 mm που θα πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου DIN766, ισοδύναμου των προτύπων ISO1834 - ISO1835 ή άλλων ισοδύναμων προτύπων. Η ανάρτηση των αλυσίδων και κατ' επέκταση των συρματόσχοινων στο δομικό σκελετό της κατασκευής θα πραγματοποιείται μέσω (βιδωτών) βιδωθελιών, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές θα προσαρτώνται σε μία από τις οριζόντιες δοκούς του δομικού σκελετού (σε ύψος 169 cm, περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους) και θα διαθέτουν ειδικά σχεδιασμένο σχήμα και διάμετρο. Οι 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 ανάρτησή τους από τον δομικό σκελετό θα πραγματοποιείται μέσω συρματόσχοινων, αλυσίδων και

βιδοθελιών (όπως περιγράφονται παραπάνω). Η ανάγλυφη επιφάνειά τους, καθώς και η μορφή τους θα προσφέρουν σταθερή πρόσφυση και ασφάλεια.

Μία από τις οριζόντιες δοκούς του δομικού σκελετού θα είναι περιστρεφόμενη (σε ύψος 18 cm, περίπου από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους). Ο μηχανισμός ανάρτησης της περιστρεφόμενης δοκού θα είναι κατασκευασμένος εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα και θα διαθέτει σύστημα έδρασης με ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς), χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συντήρησης και θα αντικαθίστανται εύκολα. Το σύστημα έδρασης θα συντίθεται από δύο σωλήνες κυκλικής διατομής Ø27 mm και Ø32 mm, αντίστοιχα και δύο κατάλληλα διαμορφωμένες φλάντζες, πάχους 5 mm περίπου. Ο σωλήνας με διατομή Ø32 mm θα εισέρχεται εντός της περιστρεφόμενης δοκού, ενώ ο σωλήνας με διατομή 27 mm θα εισέρχεται εντός των ρουλεμάν. Τα ρουλεμάν θα επικαλύπτονται από κατάλληλα διαμορφωμένο (χαλύβδινο) περίβλημα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	1093 cm x 369 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	793 cm x 68 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	190 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	30 cm

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

Άρθρο 46: Ατομικό ελατήριο ταλάντωσης ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα διαθέτει ιδιαίτερα αναπαυτικό κάθισμα, καθώς και χειρολαβές και ποδολαβές τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή την αφαιρετική του μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω.

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

Η επιφάνεια αφαιρετικής μορφής 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.

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

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

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

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από 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.

Ενδεικτικές διαστάσεις

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

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

Άρθρο 47: Ελατήριο μορφής "καγκουρό" ή ισοδύναμο

Το "Ελατήριο μορφής «καγκουρό»" 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. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες, όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα διαθέτει ιδιαίτερα αναπαυτικό κάθισμα, καθώς και χειρολαβές και ποδολαβές τοποθετημένες σε κατάλληλες αποστάσεις και ύψη, σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή την θεματική μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του παιχνιδιού ρόλων και των κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω.

Το κυρίως σώμα του ελατηρίου θα συντίθεται από τη θεματική επιφάνεια και μια εργονομικά σχεδιασμένη θέση καθίσματος. Οι ποδολαβές και οι χειρολαβές θα είναι ενσωματωμένες στη θεματική επιφάνεια.

Η θεματική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις πάχους 2 mm και εσωτερική στρώση πάχους 15 mm, από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο υλικό. 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.

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

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

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

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από 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.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	240 cm x 350 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	35 cm x 97 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	82 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 48: Ξύλινος πύργος με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο

Ο "Ξύλινος πύργος με τσουλήθρα, προσβάσιμη κλίμακα και στύλο πυροσβέστη" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένος για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού, καθώς και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Κύριο χαρακτηριστικό θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, το ξύλο, που με τη φυσική και μοναδική του μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά μέσα από την επαφή με τα φυσικά υλικά αλλά και μέσα από την κατανόηση της δομής της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της.

Η κατασκευή θα αναπτύσσεται σε ένα υπερυψωμένο επίπεδο (πλατφόρμα) τετράγωνου σχήματος και σε απόσταση 148 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Το επίπεδο θα είναι στεγασμένο με δίριχτη (καμπυλόμορφη) στέγη και θα είναι προσβάσιμο μέσω ευθύγραμμης (προσβάσιμης) κλίμακας, η οποία θα διαθέτει επιπλέον χώρο για ένα βοηθό/συνοδό των ατόμων ΑμεΑ, ενώ τα ευρύχωρα ορθογωνικά της πατήματα θα μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν και ως επίπεδα παιχνιδιού. Θα υπάρχουν οι δυνατότητες εξόδου είτε μέσω αρθρωτής (καμπυλόμορφης) τσουλήθρας είτε μέσω (ελικοειδούς) στύλου πυροσβέστη. Στη βάση της πλατφόρμας και σε ορισμένη απόσταση από το επίπεδο του εδάφους θα είναι προσαρτημένη μία χειρολαβή (ή μπάρα) τύπου «μονόζυγου». Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει θα είναι η ολίσθηση και η αναρρίχηση, οι οποίες θα αναπτύσσονται 360ο περιμετρικά της κατασκευής. Κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο της κατασκευής 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 3 ετών και άνω.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από εννέα (9) κατακόρυφες ξύλινες δοκούς υποστήριξης, ποικίλου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø100 mm έως Ø170 mm. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική τους συντήρηση, οι άνω απολήξεις των δοκών (όπου απαιτείται) θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Η ξύλινη επένδυση του υπερυψωμένου επιπέδου θα αποτελείται από σανίδες, ορθογώνιας διατομής 30 x 90 mm. Θα στηρίζεται σε σύστημα πλαισίων από (κατάλληλα διαμορφωμένες) δοκίδες με στρογγυλεμένες ακμές, τετράγωνης διατομής με γενικές διαστάσεις 90 x 90 mm και δευτερεύουσες δοκίδες, ορθογώνιας διατομής 30 x 90 mm.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης που διαμορφώνουν τις κουπαστές γύρω από το υπερυψωμένο επίπεδο (πλατφόρμα) θα είναι κατασκευασμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, πάχους 21 mm. Οι σανίδες θα είναι κατακόρυφα τοποθετημένες, με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους, κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης στις κουπαστές της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα, πάχους 21 mm. Οι σανίδες αυτές θα είναι κατακόρυφα τοποθετημένες, με διάκενα μεταξύ τους. Οι κουπαστές της κλίμακας θα συνδέονται μεταξύ τους με ξύλινη (έγχρωμη) σανίδα πάχους 27 mm, η οποία ακολουθεί την κλίση της κλίμακας.

Τα διάκενα θα έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος.

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

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία και σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον. Τα διάφορα ξύλινα τμήματα και δοκοί της κατασκευής θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους είτε μέσω βιδών είτε μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των κάθετων δοκών.

Η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής και θα αποτελείται από έξι (6) 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 και θα υποστηρίζεται από έναν (1) κάθετο εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, κυκλικής διατομής $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm. Η επιφάνεια συναρμογής της τσουλήθρας με το δομικό σκελετό θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19 mm (όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω).

Η προσβάσιμη κλίμακα θα συντίθεται από βαθμιδοφόρους, πατήματα και ρίχτια ειδικά διαμορφωμένα για τη διευκόλυνση της προσβασιμότητας. Πιο συγκεκριμένα, οι δύο βαθμιδοφόροι θα είναι κατασκευασμένοι 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. Στους βαθμιδοφόρους θα στηρίζονται οι οριζόντιες δοκοί από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου, ορθογώνιας διατομής 55×22 mm με εγκοπές και στρογγυλεμένες ακμές. Οι δοκοί θα φέρουν τα ορθογωνικά πατήματα, συνολικού πάχους 18 mm. Θα είναι κατασκευασμένα από επιφάνεια πολυαιθυλενίου, πάχους 15 mm, με ένα επιφανειακό στρώμα, πάχους 3 mm, από θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Για τη διευκόλυνση της ανάβασης, στην επιφάνεια των πατημάτων θα υπάρχουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές διαστάσεων $27,5 \times 82,5$ mm περίπου. Τα ρίχτια θα είναι καλυμμένα με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα. Μόνο το πρώτο πάτημα (ή πλατύσκαλο) της ευθύγραμμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένο από ξυλεία ψευδοακακίας/ ροβινίας (όπως περιγράφεται αναλυτικά παραπάνω) και πιο συγκεκριμένα, η επένδυσή του θα αποτελείται από σανίδες, ορθογώνιας διατομής 21×90 mm περίπου και μήκους 675 mm.

Ο ελικοειδής στύλος πυροσβέστη θα είναι κατασκευασμένος από ανοξειδωτο χάλυβα διαστάσεων $\varnothing 38 \times 2$ mm. Θα είναι αναρτημένος από κατάλληλα διαμορφωμένο σωλήνα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, ίδιων διαστάσεων.

Η χειρολαβή/μπάρα τύπου «μονόζυγου» θα αποτελείται από σωλήνα διαστάσεων $\varnothing 38 \times 2$ mm και μήκους 1000 mm. Ο σωλήνας θα προσαρτάται σε απόσταση 110 cm από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους και θα είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα.

Στην είσοδο της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι αναρτημένες δύο (2) λαβές, οι οποίες θα αποτελούνται από συρματόσχοινα (κίτρινου χρωματισμού), τα οποία θα έχουν διατομή $\varnothing 16$ 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. Στις απολήξεις των συρματόσχοινων θα υπάρχουν δακτύλιοι από (χυτοπρεσσαριστό) αλουμίνιο με στρογγυλεμένες ακμές και «ροδάντζες» από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ανάρτηση τους στο δομικό σκελετό της κατασκευής θα πραγματοποιείται μέσω (βιδωτών) βιδωθελιών, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	758 cm x 761 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	443 cm x 414 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	440 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	220 cm

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

Άρθρο 49: Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη ή ισοδύναμο

Το "Ξύλινο παιχνιδόσπιτο με δίριχτη στέγη" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά διάφορες επιλογές παιχνιδιού και πνευματικές δραστηριότητες, 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. Θα αναπτύσσονται 360° 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. Η κατασκευή θα είναι στεγασμένη με δίριχτη στέγη και θα περιβάλλεται από επιφάνειες με παράθυρα και εισόδους, διαμορφώνοντας έτσι το θεματικό μοτίβο «σπιτιού». Με αφορμή την απεικόνιση της θεματικής αυτής ενότητας θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη πολυδιάστατου παιχνιδιού ρόλων και φαντασίας, καθώς και επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των συμμετεχόντων. Ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης, ανάπαυσης και συναναστροφής, καθώς και ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού. Κύριο χαρακτηριστικό θα αποτελεί το υλικό κατασκευής, το ξύλο, που με τη φυσική και μοναδική του μορφή θα λειτουργεί εκπαιδευτικά μέσα από την επαφή με τα φυσικά υλικά αλλά και μέσα από την κατανόηση της δομής της κατασκευής και του τρόπου λειτουργίας της. Το σύνολο της κατασκευής θα είναι εργομετρικά σχεδιασμένο για τους χρήστες/παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής του παιχνιδόσπιτου θα συντίθεται από τέσσερις (4) κατακόρυφες ξύλινες δοκούς υποστήριξης, ιδίου μήκους, που θα προέρχονται από αποφλοιωμένους και

λειασμένους κορμούς, κυκλικής διατομής από Ø120 mm έως Ø170 mm. Η κατεργασία τους θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη δομική τους συντήρηση, οι άνω απολήξεις των δοκών (όπου απαιτείται) θα είναι λοξοτομημένες κάθετα στα νερά του ξύλου.

Τα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης που διαμορφώνουν τους τοίχους του «σπιτιού» θα είναι κατασκευασμένα από σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα και πάχος 21 mm περίπου. Οι σανίδες αυτές θα είναι κατακόρυφα τοποθετημένες, με διάκενα μεταξύ τους και θα συνδέονται με οριζόντιους κορμούς ημικυκλικής διατομής. Τα διάκενα θα διαθέτουν τις κατάλληλες διαστάσεις προκειμένου να αποφεύγεται η παγίδευση μερών του σώματος. Στο εσωτερικό του «σπιτιού» θα υπάρχει ξύλινο κάθισμα και πάγκος παιχνιδιού, με πάχος 27 mm και 31 mm, αντίστοιχα και θα είναι προσαρτημένα στα πλευρικά στοιχεία πλήρωσης. Στις τέσσερις πλευρές του «σπιτιού» θα υπάρχουν ανοίγματα με μορφή παραθύρου και εισόδου. Τα παράθυρα και οι εισοδοί θα διαμορφώνονται από ξύλινα περιμετρικά διακοσμητικά στοιχεία, ενώ στα παράθυρα επιπλέον θα υπάρχει και πλέγμα από συρματόσχοινα.

Η (δίριχτη) στέγη θα είναι διαμορφωμένη από κατάλληλα ακροτομημένες σανίδες, οι οποίες θηλυκώνουν μεταξύ τους και εσωτερικά, θα διαθέτει σύστημα από ξύλινα δοκάρια. Στο «αέτωμα» θα υπάρχει στοιχείο πλήρωσης από οριζόντια τοποθετημένες σανίδες με ακανόνιστο τελείωμα.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας η οποία θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία και σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον. Τα διάφορα ξύλινα τμήματα και δοκοί της κατασκευής θα είναι, κατά περίπτωση, συνδεδεμένα μεταξύ τους είτε μέσω βιδών είτε μέσω ειδικά διαμορφωμένων αποστατών από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Προκειμένου να διασφαλίζεται η συναρμογή μεταξύ των ξύλινων στοιχείων, όπου απαιτείται θα πραγματοποιείται κάθετη τομή στην κυκλική διατομή των κάθετων δοκών.

Το πλέγμα των συρματόσχοινων στα παράθυρα θα συντίθεται από συρματόσχοινα (μαύρου χρωματισμού), τα οποία θα έχουν 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 σύνδεσμοι μεταξύ των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από πολυαμίδιο με έγχυση και σταθεροποιημένοι έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η μέγιστη αντοχή τους.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	447 cm x 474 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	200 cm x 182 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	256 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	50 cm

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

Άρθρο 50: Ξύλινη πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική τραμπάλα πολλών θέσεων, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες και δραστηριότητες όπως η ταλάντωση και η ισορροπία, καθώς και το παιχνίδι ρόλων. Θα διαθέτει πλαϊνές διακοσμητικές επιφάνειες σε μοτίβα θαλάσσιων ζώων, ενώ στο κέντρο της θα υπάρχει μια επιφάνεια που θα λειτουργεί ως πλατφόρμα ισορροπίας. Οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν, να ισορροπήσουν αλλά και να συμμετάσχουν σε παιχνίδι ρόλων με αφορμή τα θεματικά μοτίβα. Ειδικότερα, θα μπορούν να κάθονται με ασφάλεια σε καθίσματα μορφής πάγκου, κρατώντας μια ειδικά διαμορφωμένη ράβδο, η οποία θα είναι τοποθετημένη σε κατάλληλο ύψος και απόσταση, σύμφωνα με τις εργομετρικές διαστάσεις της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται. Κατά τη διάρκεια της ταλάντωσης, οι υπόλοιποι χρήστες/παιδιά θα προσπαθούν να ισορροπήσουν στην κεντρική πλατφόρμα, επηρεάζοντας σημαντικά το ρυθμό και την ταχύτητα ταλάντωσης, με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται ένα διαδραστικό και διασκεδαστικό παιχνίδι, το οποίο ενισχύει την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων.

Ο δομικός σκελετός της τραμπάλας θα συντίθεται από δύο (2) ζεύγη ειδικά κατασκευασμένου συστήματος με διπλά ελατήρια, πάνω στα οποία θα είναι ενσωματωμένες οι ξύλινες οριζόντιες δοκοί στήριξης. Στα άκρα των δοκών στήριξης θα είναι προσαρτημένες δυο (2) ορθογώνιες επιφάνειες, μορφής πάγκου, οι οποίες θα λειτουργούν ως καθίσματα. Τα καθίσματα θα διαθέτουν πλαϊνά προστατευτικά, πάνω στα οποία θα είναι στερεωμένη η μπάρα ασφαλείας που λειτουργεί ως χειρολαβή. Στο κέντρο της θα είναι τοποθετημένη μια ορθογώνια επιφάνεια που λειτουργεί ως πλατφόρμα ισορροπίας.

Οι οριζόντιες δοκοί στήριξης συνολικής διατομής 108 x 120 mm, θα είναι ειδικά διαμορφωμένες από δυο ξύλινες δοκούς εξωτερικών διαστάσεων 43 x 120 x 2800 mm, από εμποτισμένη (υπό πίεση) ξυλεία πεύκης, που θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η συναρμογή των δοκών μεταξύ τους θα γίνεται μέσω συνδετήριων στοιχείων από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 22 mm.

Το σύστημα έδρασης των οριζόντιων δοκών, που θα είναι υπεύθυνο για την ταλάντωση του οργάνου, θα συντίθεται από στοιχεία από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και από δυο ελατήρια. Συγκεκριμένα θα διαθέτει βάση εξωτερικών διαστάσεων κάτοψης 120 x 1000 mm και ειδικά διαμορφωμένο σύστημα άρθρωσης από ζεύγη ελασμάτων τριγωνικής μορφής, που θα υποστηρίζουν ειδικά κατασκευασμένη δοκοθήκη στην οποία θα προσαρτώνται οι ξύλινες δοκοί. Μεταξύ της βάσης και της δοκοθήκης και εκατέρωθεν των ελασμάτων θα είναι ενσωματωμένα τα δύο ελατήρια.

Το κάθε ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο 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 κάθε ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία του ελατηρίου για περισσότερο από 5 χρόνια συνεχούς χρήσης. Στη βάση του κάθε ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

Οι πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 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 έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Οι (δύο) ορθογώνιες επιφάνειες εξωτερικών διαστάσεων 940 x 290 mm περίπου, που θα λειτουργούν ως καθίσματα, όπως επίσης και η ορθογώνια επιφάνεια ισορροπίας διαστάσεων 1190 x 930 mm περίπου, θα είναι κατασκευασμένες από (αδιάβροχο) κόντρα πλακέ - για θαλάσσιες εφαρμογές - με μία αντιολισθητική επίστρωση ρητίνης. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν συνολικό πάχος 22 mm περίπου και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές στη φθορά, στην αποσύνθεση και την προσβολή από μύκητες.

Οι αντιολισθητικές χειρολαβές μπάρες ασφαλείας που είναι προσαρτημένες στις πλαϊνές προστατευτικές επιφάνειες, θα είναι κατασκευασμένες από χαλύβδινες σωλήνες διατομής Ø38 x 2 mm, που θα είναι ηλεκτρογαλβανισμένες και θα διαθέτουν εξωτερική επιφάνεια από χυτό πολυπροπυλένιο, στο οποίο θα έχουν διαμορφωθεί ραβδώσεις, έτσι ώστε να αποτρέπεται η ολίσθηση των χεριών.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου 408 cm x 601 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου 98 cm x 301 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	90 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	100 cm

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

Άρθρο 51: Ξύλινο ελατήριο μορφής σκαθάρι ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα της ταλάντωσης και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική της μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Θα διαθέτει κάθισμα με θεματική μορφή «σκαθαριού» και χειρολαβές - ποδολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Η βασική δομή της κατασκευής θα αποτελείται από ένα κορμό δέντρου (δοκός) ο οποίος θα είναι κεντρικά τοποθετημένος επάνω στο ελατήριο. Το μπροστινό τμήμα της δοκού θα είναι διαμορφωμένο με τη θεματική μορφή «σκαθαριού» και θα φέρει τις χειρολαβές και τις ποδολαβές. Η δοκός θα είναι κατασκευασμένη από φυσική ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας και θα αποτελείται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό με στρογγυλεμένες ακμές και κατάλληλα διαμορφωμένη εσοχή για τη θέση του καθίσματος. Η κατεργασία της θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να

διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη συναρμογή του κορμού με το ελατήριο θα πραγματοποιείται διαμήκης τομή στο κάτω μέρος της δοκού. Η ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία και σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον.

Η χειρολαβή θα είναι διαμορφωμένη από σωλήνα ανοξειδωτού χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø25 mm και θα φέρει διακοσμητικά σφαιρικά στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος, τα οποία θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους.

Οι ποδολαβές θα είναι τοποθετημένες στο κάτω, μπροστινό τμήμα της δοκού και θα αποτελούνται από σωλήνα ανοξειδωτού χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø25 mm σε σχήμα "V". Στην απόληξή τους θα φέρουν στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος (όπως περιγράφονται παραπάνω). Η σύνδεση των ποδολαβών με τη δοκό θα γίνεται μέσω ειδικά διαμορφωμένου εξαρτήματος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάνω στο οποίο θα προσαρτάται και το ελατήριο.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από 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.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	322 cm x 248 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	71 cm x 48 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	69 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	50 cm

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

Άρθρο 52: Ξύλινο ελατήριο μορφής σαλιγκάρι ή ισοδύναμο

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

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα της ταλάντωσης και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική της μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες

προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήση της γλώσσας. Θα διαθέτει κάθισμα με θεματική μορφή «σαλιγκαριού» και χειρολαβές - ποδολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Η βασική δομή της κατασκευής θα αποτελείται από ένα κορμό δέντρου (δοκός) ο οποίος θα είναι κεντρικά τοποθετημένος επάνω στο ελατήριο. Το μπροστινό τμήμα της δοκού θα είναι διαμορφωμένο με τη θεματική μορφή «σαλιγκαριού», θα φέρει τις χειρολαβές και τις ποδολαβές, ενώ στο πίσω μέρος της θα υπάρχει ένα διακοσμητικό/θεματικό (ξύλινο) στοιχείο της μορφής «κελύφους». Η δοκός θα είναι κατασκευασμένη από φυσική ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας και θα αποτελείται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό με στρογγυλεμένες ακμές και κατάλληλα διαμορφωμένη εσοχή για τη θέση του καθίσματος. Η κατεργασία της θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη συναρμογή του κορμού με το ελατήριο θα πραγματοποιείται διαμήκης τομή στο κάτω μέρος της δοκού. Η ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία και σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον.

Η χειρολαβή θα είναι διαμορφωμένη από σωλήνα ανοξείδωτου χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø25 mm και θα φέρει διακοσμητικά σφαιρικά στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος, τα οποία θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους.

Οι ποδολαβές θα είναι τοποθετημένες στο κάτω, μπροστινό τμήμα της δοκού και θα αποτελούνται από σωλήνα ανοξείδωτου χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø25 mm σε σχήμα "V". Στην απόληξή τους θα φέρουν στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος (όπως περιγράφονται παραπάνω). Η σύνδεση των ποδολαβών με τη δοκό θα γίνεται μέσω ειδικά διαμορφωμένου εξαρτήματος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάνω στο οποίο θα προσαρτάται και το ελατήριο.

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από 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 σφινγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χειρών και των ποδιών.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	298 cm x 248 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	77 cm x 48 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	70 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	51 cm

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

Άρθρο 53: Ξύλινη διθέσια τραμπάλα "έντομα" ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη διθέσια τραμπάλα «έντομα»" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία διθέσια τραμπάλα, η οποία θα καλύπτει βασικές λειτουργίες και δραστηριότητες όπως η ταλάντωση και το παιχνίδι ρόλων. Θα επιτρέπει τον πειραματισμό του χρήστη/παιδιού με την κίνηση και την ισορροπία, ενώ με αφορμή τη θεματική της μορφή θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη παιχνιδιού ρόλων και κοινωνικών δεξιοτήτων, της φαντασίας αλλά και τη χρήσης της γλώσσας. Οι συμμετέχοντες θα έχουν τη δυνατότητα να ταλαντωθούν, να ισορροπήσουν αλλά και να συμμετάσχουν σε παιχνίδι ρόλων με αφορμή το θεματικό μοτίβο. Θα διαθέτει εκατέρωθεν (δύο) καθίσματα με θεματική μορφή «εντόμων» και χειρολαβές - ποδολαβές σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της ηλικιακής ομάδας στην οποία απευθύνεται.

Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα αποτελείται από δύο (2) δοκούς «τοξοειδούς» μορφής, οι οποίες θα συνδέονται μεταξύ τους με μία (1) αντηρίδα και θα είναι προσαρτημένες σε ένα (1) σωλήνα που θα διαθέτει ενσωματωμένο εσωτερικό μηχανισμό ταλάντωσης - με ένσφαιρους τριβείς (ρουλεμάν) και αποσβεστήρες - μη προσβάσιμο από τους χρήστες. Όλοι οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα με κυκλικές διατομές $\varnothing 60,3 \times 4,5$ mm, $\varnothing 38 \times 4$ mm και $\varnothing 121$ mm, αντίστοιχα. Ο σωλήνας που έχει τον ενσωματωμένο μηχανισμό ταλάντωσης θα εδράζεται εκατέρωθεν σε δύο ειδικά διαμορφωμένα πλαίσια από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες, ίδιας (κυκλικής) διατομής με αυτή της αντηρίδας και δύο (2) ελάσματα ίδιου υλικού, ορθογώνιας διατομής 45×8 mm και μήκους 370 mm περίπου. Οι απολήξεις του συγκεκριμένου σωλήνα θα σφραγίζονται με τάπες από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο. Τα διάφορα χαλύβδινα μεμονωμένα τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με αυτογενή συγκόλληση.

Στις άνω απολήξεις των δύο δοκών «τοξοειδούς» μορφής θα είναι τοποθετημένα και σε επιφάνειες έδρασης από εν θερμώ γαλβανισμένα χαλύβδινα ελάσματα, τα καθίσματα με θεματική μορφή «εντόμου». Το καθένα από αυτά θα αποτελείται από ένα κορμό δέντρου (δοκός), ο οποίος θα είναι κεντρικά τοποθετημένος στην αντίστοιχη απόληξη της δοκού. Το μπροστινό τμήμα της δοκού θα είναι διαμορφωμένο με τη θεματική αυτή μορφή «εντόμου» και θα φέρει τις χειρολαβές και τις ποδολαβές. Η κάθε δοκός θα είναι κατασκευασμένη από φυσική ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας και θα αποτελείται από αποφλοιωμένο και λειασμένο κορμό με στρογγυλεμένες ακμές και κατάλληλα διαμορφωμένη εσοχή για τη θέση του καθίσματος. Η κατεργασία της θα έχει πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρηθεί το φυσικό σχήμα, η ανομοιογένεια της ξυλείας και η ακανόνιστη δομή της. Για τη συναρμογή των κορμών με τις αντίστοιχες επιφάνειες έδρασης θα πραγματοποιούνται διαμήκεις τομές στο κάτω μέρος των δοκών. Η ξυλεία ψευδοακακίας/ροβινίας θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία και σε όλα τα έγχρωμα ξύλινα μέρη θα χρησιμοποιηθεί ακρυλικό χρώμα με βάση το νερό, φιλικό προς το περιβάλλον.

Οι χειρολαβές θα είναι διαμορφωμένες από σωλήνες ανοξειδωτού χάλυβα, κυκλικής διατομής $\varnothing 25$ mm και θα φέρουν διακοσμητικά σφαιρικά στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος, τα οποία θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη αντοχή τους.

Οι ποδολαβές θα είναι τοποθετημένες στο κάτω, μπροστινό τμήμα της δοκού και θα αποτελούνται από σωλήνα ανοξειδωτού χάλυβα, κυκλικής διατομής Ø25 mm σε σχήμα "V". Στην απόληξή τους θα φέρουν στοιχεία από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο μαύρου χρώματος (όπως περιγράφονται παραπάνω). Η σύνδεση των ποδολαβών με τη δοκό θα γίνεται μέσω ειδικά διαμορφωμένου εξαρτήματος από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα πάνω στο οποίο θα προσαρτάται και το ελατήριο.

Ενδεικτικές διαστάσεις

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	442 cm x 248 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	233 cm x 48 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	86 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 54: Μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων ή ισοδύναμο

Η "Μεταλλική κούνια με δύο 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 ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δύο (2) καθίσματα νηπίων και θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

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

Τα καθίσματα νηπίων τύπου «πάνα» θα είναι ειδικά κατασκευασμένα από (θερμοπλαστικό) ελαστομερές υλικό, το οποίο 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. Τα καθίσματα νηπίων θα είναι αναρτημένα από τις αλυσίδες (όπως περιγράφονται παρακάτω) μέσω τριγωνικής μορφής συνδέσμου από ανοξειδωτο 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 αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής Ø6 mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο 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 55: 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 για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δύο (2) καθίσματα παιδών και ένα (1) τύπου «φωλιά», τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή/και περισσότερους χρήστες και θα τους προσφέρει τη δυνατότητα της αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τρία (3) ζεύγη μεταλλικών δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και δύο (2) οριζόντιες δοκούς (ιδίου υλικού). Τα δύο ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο, ενώ το ένα και κεντρικό (ζεύγος) θα είναι τοποθετημένο κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Τα ζεύγη των δοκών υποστήριξης και οι οριζόντιες δοκοί θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα έχουν κυκλικές διατομές Ø76,1 x 3,2 mm και Ø101,6 x 2,9 mm, αντίστοιχα. Στις απολήξεις των οριζόντιων δοκών θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς τέσσερα (4) κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων (ιδίου υλικού). Στις εξωτερικές πλευρές των ελασμάτων και στα σημεία συναρμογής τους με τις οριζόντιες δοκούς 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 σχεδιασμένα 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 «H» 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 $\varnothing 16$ 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. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων ανάρτησης και του καθίσματος θα είναι μαύρος. Εναλλακτικά, ο χρωματισμός για τα συρματόσχοινα του καθίσματος θα είναι κόκκινος ή της άμμου.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο 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 787 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 56: Ξύλινη κούνια με δυο καθίσματα παιδών και ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο

Η "Ξύλινη 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 για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δύο (2) καθίσματα παιδών και ένα (1) τύπου «φωλιά», τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από έναν ή/και περισσότερους χρήστες και θα τους προσφέρει τη δυνατότητα της αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τρία (3) ζεύγη ξύλινων δοκών υποστήριξης σε σχήμα «Λ» και δύο (2) οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Τα δύο ζεύγη δοκών θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο ενώ το ένα και κεντρικό (ζεύγος) θα είναι τοποθετημένο κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Οι ξύλινες δοκοί υποστήριξης θα έχουν τετράγωνη διατομή 95 x 95 mm με τέσσερις ραβδώσεις. Θα είναι κατασκευασμένες από εμποτισμένη υπό πίεση ξυλεία πεύκης, που θα έχει μεγάλη αντοχή στη θραύση, θα απαιτεί ελάχιστη συντήρηση και θα προέρχεται από ορθά διαχειριζόμενη δασοκομία. Η θεμελίωση των ξύλινων δοκών θα πραγματοποιείται με ειδικά διαμορφωμένο σύστημα από δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο και εύκολα αποσυναρμολογούμενες (όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω). Οι οριζόντιες μεταλλικές δοκοί θα αποτελούνται από σωλήνες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο και θα έχουν κυκλική διατομή Ø101,6 x 2,9 mm. Στις απολήξεις των οριζόντιων δοκών θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς τέσσερα (4) κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο, με πάχος τοιχώματος 5 mm. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω δυο αντηρίδων (ίδιου υλικού). Στις εξωτερικές πλευρές των ελασμάτων και στα σημεία συναρμογής τους με τις οριζόντιες δοκούς θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες από πολυαμίδιο.

Η πάκτωση των (ξύλινων) δοκών υποστήριξης στο έδαφος θα πραγματοποιείται με χαλύβδινες δοκοθήκες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και 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 (ή αποσυναρμολογούμενες) και θα προσφέρονται τόσο για τη θεμελίωση των δοκών στο έδαφος όσο και για την επιφανειακή τους πάκτωση (σε επιφάνεια σκυροδέματος).

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 σχεδιασμένα 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 «H» 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 $\varnothing 16$ 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. Ο τυπικός χρωματισμός των συρματόσχοινων ανάρτησης και του καθίσματος θα είναι μαύρος. Εναλλακτικά, ο χρωματισμός για τα συρματόσχοινα του καθίσματος θα είναι κόκκινος ή της άμμου.

Οι αλυσίδες θα αποτελούνται από βραχείς αλυσιδωτούς συνδέσμους (μικρούς κρίκους). Οι συγκεκριμένοι κρίκοι κυκλικής διατομής $\varnothing 6$ mm, θα αφήνουν το ελάχιστο (επιτρεπτό) διάκενο, θα είναι συγκολλημένοι εκ των προτέρων και κατασκευασμένοι είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα είτε από ανοξείδωτο 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 787 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 57: Χωροδικτύωμα με διαδρομή ισορροπίας

Το «Χωροδικτύωμα με διαδρομή ισορροπίας» θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια διάφανη αρχιτεκτονική χωροκατασκευή που θα εντάσσεται αρμονικά τόσο στο αστικό περιβάλλον, όσο και σε περιοχές που δεσπάζει 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. Θα συντίθεται από ένα «χωροδικτύωμα», το οποίο θα διαθέτει μία (1) «διαδρομή ισορροπίας» διαμορφωμένη από συρματοσχοίνα και δύο (2) καθίσματα εκκρεμή/αιώρησης.

Πιο συγκεκριμένα, το χωροδικτύωμα θα έχει πυραμιδοειδή μορφή και ύψος 5,80 m μετρημένο από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κάτοψη του θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα τετράγωνο με πλευρά πλάτους 9,00 m και μαζί με τη διαδρομή ισορροπίας, σε ένα πολύγωνο με διαστάσεις 18,05 x 9,00 m. Η δομή των συρματοσχοίων του χωροδικτύωματος θα συντίθεται από πέντε (5) εκτεταμένα οκτάεδρα («προσβάσιμες κυψέλες») με μήκος πλέξης 44 cm. Θα στηρίζεται σε ένα (1) κεντρικό πυλώνα στήριξης και θα αγκυρώνεται με άγκιστρα σε τέσσερις (4) κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις. Η κατασκευή του θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένη.

Ο πυλώνας στήριξης του χωροδικτύωματος θα έχει συνολικό μήκος 6200 mm, κυκλική διατομή Ø139,7 mm και πάχος τοιχώματος 4 mm. Θα είναι κατασκευασμένος 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. Η κεφαλή του πυλώνα θα είναι κατασκευασμένη από συμπαγές (χυτό) κράμα αλουμινίου με στρογγυλεμένες ακμές. Ο πυλώνας θα στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη δοκοθήκη η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα αποτελείται από μία (1) επίπεδη βάση και ένα (1) σωλήνα κυκλικής διατομής στην οποία θα εισχωρεί ο πυλώνας.

Η διαδρομή ισορροπίας θα έχει ύψος 2,90 m (από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους) και η κάτοψη της θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα πολύγωνο με διαστάσεις 6,80 x 7,20 m. Θα στηρίζεται σε πέντε (5) πυλώνες στήριξης και θα αγκυρώνεται σε πέντε (5) κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις, αντίστοιχα. Οι κατασκευές των επιμέρους τμημάτων και στοιχείων της θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένες.

Οι πυλώνες στήριξης της διαδρομής ισορροπίας θα έχουν συνολικό μήκος 4000 mm. Οι τέσσερις (4) πυλώνες θα έχουν κυκλική διατομή $\varnothing 168,3$ mm και πάχος τοιχώματος 6,3 mm, ενώ ο ένας (1) κυκλική διατομή $\varnothing 139,7$ mm και πάχος τοιχώματος 4 mm. Θα είναι κατασκευασμένοι χωρίς ραφές από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα (όπως περιγράφεται αναλυτικότερα παραπάνω). Οι κεφαλές των πυλώνων θα αποτελούνται από ελαστικές (προστατευτικές) τάπες, οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από (χυτό) ελαστομερές υλικό. Θα συγκρατούνται/βιδώνονται στους πυλώνες μέσω χαλύβδινων πείρων. Ο κάθε πυλώνας θα στηρίζεται σε μία (1) επίπεδη βάση. Για την εισχώρηση και την περαιτέρω θεμελίωση του κάθε πυλώνα στην αντίστοιχη βάση, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί προαιρετικά σωλήνας (πολυαιθυλενίου), κυκλικής διατομής.

Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο $\varnothing 19/22$ mm και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλιωνα, 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 $\varnothing 21/23$ mm.

Το χωροδικτύωμα θα είναι διαμορφωμένο από συρματόσχοινα πλήρωσης και ακραία συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω), με διάμετρο $\varnothing 22$ mm και $\varnothing 23$ mm, αντίστοιχα. Τα σημεία των άγκιστρων του χωροδικτύωματος θα προστατεύονται επιπλέον με συρματόσχοινα ασφαλείας.

Η διαδρομή ισορροπίας θα αποτελείται από πέντε (5) επιμέρους τμήματα, τα οποία θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα από συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω). Το πρώτο (επιμέρους) τμήμα θα έχει μήκος 6,00 m και θα είναι διαμορφωμένο από ακραία συρματόσχοινα με διάμετρο $\varnothing 21$ mm, τα οποία θα είναι μαύρου και κόκκινου χρωματισμού. Όπου απαιτείται, τα (δύο) οριζόντια συρματόσχοινα που εκτίθενται σε εκτεταμένη φθορά θα είναι επικαλυμμένα με τέσσερα (4) στοιχεία, τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από (χυτό) ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης μαύρου χρώματος. Επίσης, θα διαθέτει δύο (2) ποδολαβές, οι οποίες αποτελούνται από εγκάρσιες δοκούς αλουμινίου, με διάμετρο $\varnothing 45$ mm και μήκος 935 mm. Οι απολήξεις (των ποδολαβών) θα σφραγίζονται με τάπες από επίσης (χυτό) ελαστομερές υλικό πολυουρεθάνης και μαύρου χρώματος. Το δεύτερο (επιμέρους) τμήμα θα έχει μήκος 6,00 m και θα είναι διαμορφωμένο από ακραία συρματόσχοινα και συρματόσχοινα (πλήρωσης) με διαμέτρους $\varnothing 21$ mm και $\varnothing 19$ mm, αντίστοιχα, τα οποία θα είναι κόκκινου χρωματισμού. Η διαμόρφωση του συγκεκριμένου τμήματος θα είναι της μορφής «V» και σπειροειδούς πλέξης. Θα διαθέτει επίσης δύο (2) ποδολαβές αλουμινίου με τάπες (όπως περιγράφονται παραπάνω) και δύο (2) μεμβράνες σε σχήμα τραπεζίου (όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω). Το τρίτο (επιμέρους) τμήμα θα έχει μήκος 4,25 m και θα είναι διαμορφωμένο από συρματόσχοινα (πλήρωσης) με διάμετρο $\varnothing 19$ mm, τα οποία θα είναι κόκκινου χρωματισμού. Η πλέξη των συρματόσχοινων θα είναι διαμορφωμένη κατακόρυφα σε σχέση με το (οριζόντιο) επίπεδο της τελικής στάθμης του διαμορφωμένου εδάφους. Το τέταρτο (επιμέρους) τμήμα θα έχει μήκος 3,00 m και θα είναι διαμορφωμένο από (δύο) συρματόσχοινα (πλήρωσης) με διάμετρο $\varnothing 19$ mm, τα οποία θα είναι κόκκινου χρωματισμού. Τα δύο αυτά συρματόσχοινα θα λειτουργούν ως χειρολαβή και ποδολαβή, αντίστοιχα. Το πέμπτο (επιμέρους) τμήμα θα έχει μήκος 4,00 m και θα είναι διαμορφωμένο από συρματόσχοινα (πλήρωσης) με διάμετρο $\varnothing 19$ mm, τα οποία θα είναι κόκκινου χρωματισμού. Η πλέξη του θα είναι διαμορφωμένη από ένα (1) οριζόντιο εντεταμένο συρματόσχοινο με επτά (7) χειρολαβές.

Το συστρεφόμενο (τετράπλευρο) δίχτυ μετάβασης από το χωροδικτύωμα προς τη διαδρομή ισορροπίας και αντίστροφα, θα είναι διαμορφωμένο από ένα πλέγμα συρματόσχοινων (πλήρωσης)

με διάμετρο $\varnothing 19$ mm, τα οποία θα είναι κόκκινου χρωματισμού. Θα συνδέει - συστρεφόμενο και εντεταμένο - το σχεδόν οριζόντιο τμήμα του χωροδικτυώματος με τον πυλώνα στήριξης της εκκίνησης της διαδρομής ισορροπίας. Οι ενώσεις όλων των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων (μεταξύ του χωροδικτυώματος και του δικτιού) θα πραγματοποιούνται μέσω ανοξειδωτων χαλύβδινων συνδέσμων της μορφής "S" (όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω).

Τα ακραία συρματόσχοινα του χωροδικτυώματος θα διασταυρώνονται και θα προσαρμόζονται στο επάνω τμήμα της κεφαλής του πυλώνα με συνδέσμους (άγκιστρα) τύπου "U" από ανοξειδωτο χάλυβα, με κατάλληλα διαμορφωμένα σπειρώματα στις απολήξεις τους. Οι δακτύλιοι (ροδέλες) και τα περικόχλια (παξιμάδια) θα εισέρχονται στον πυλώνα κάτω ακριβώς από την κεφαλή του.

Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής "S" με διάμετρο $\varnothing 8$ mm, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξειδωτο χάλυβα Νο. 4571 ή άλλου ισοδύναμου τύπου. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που συνδέονται με τους εντατήρες/ελκυστήρες του χωροδικτυώματος και τους πυλώνες της διαδρομής ισορροπίας θα περιτυλίγονται σε θύλακες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συγκεκριμένη σύνδεση θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω) και θα συναρμολογούνται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου. Το εσωτερικό τμήμα των θυλάκων (ροδάντζες) των συρματόσχοινων που συνδέονται με τους πυλώνες της διαδρομής ισορροπίας θα διαθέτουν στοιχεία πλήρωσης, τα οποία είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

Οι δακτύλιοι σύσφιξης για τη συγκράτηση των συρματόσχοινων στους πυλώνες της διαδρομής ισορροπίας, θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο και θα έχουν εσωτερικές διαμέτρους $\varnothing 168,3$ mm και $\varnothing 139,7$ mm, αντίστοιχα. Οι σφιγκτήρες θα απαρτίζονται από δύο επιμέρους τμήματα (ή περιβλήματα) με έξι σημεία συνδεσμολογίας.

Οι εντατήρες/ελκυστήρες του χωροδικτυώματος θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυλινδρική διαμόρφωση και χειρισμό ασφαλείας με αυτασφαλιζόμενα περικόχλια (παξιμάδια ασφαλείας) και μηχανισμούς αποτροπής ξεβιδώματος.

Τα τέσσερα (4) άγκιστρα εφελκυσμού θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συνδέονται με πρόσθετα άγκιστρα ασφαλείας δια μέσω ράβδων κυκλικής διατομής (συμπληρωματική ασφάλεια αγκύρωσης). Τα άγκιστρα εφελκυσμού θα έχουν συνολικές διαστάσεις $80 \times 25 \times 1000$ mm, τα άγκιστρα ασφαλείας $80 \times 15 \times 1000$ mm και οι ράβδοι σύνδεσης $\varnothing 20 \times 500$ mm.

Στο χωροδικτύωμα και τη διαδρομή ισορροπίας θα είναι προσαρτημένες δύο (2) τετράγωνα και δύο (2) τραπεζοειδείς μεμβράνες από αντιολισθητικό ιμάντα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές υλικό και σταθεροποιημένος έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα έχουν διαστάσεις 400×400 mm, 200×570 mm και 275×415 mm περίπου, αντίστοιχα και συνολικό πάχος 7,5 mm. Ο ιμάντας αυτός θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερις στρώσεις πολυεστέρα. Οι μεμβράνες αυτές θα διαθέτουν οπές, οι οποίες θα έχουν ενισχυθεί από συμπιεσμένο ανοξειδωτο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στα συρματόσχοινα μέσω συνδέσμων τύπου "S" (όπως περιγράφονται παραπάνω).

Το κάθε κάθισμα εκκρεμής (αιώρησης) θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένο χαλύβδινο πλαίσιο, το οποίο επικαλύπτεται από ελαστομερές υλικό. Οι ακμές του καθίσματος θα

είναι στρογγυλεμένες για την αποφυγή τραυματισμού του χρήστη/παιδιού. Οι χειρολαβές θα αποτελούνται από εξειδικευμένα συρματόσχοινα τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου (όπως περιγράφονται αναλυτικά παραπάνω), με διάμετρο $\varnothing 28$ mm και θα είναι μαύρου χρωματισμού. Τα καθίσματα θα αναρτώνται στα συρματόσχοινα του χωροδικτυώματος μέσω ανοξείδωτων χαλύβδινων αναρτήρων τύπου «U» (αγκύλια με περόνη βίδα). Το συνολικό μήκος του καθίσματος μαζί με τη χειρολαβή θα είναι 1,40 m.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	2190 cm x 1250 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	1805 cm x 900 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	580 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	265 cm

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

Άρθρο 58: Μεγάλο Χωροδικτύωμα ή ισοδύναμο

Το "Μεγάλο Χωροδικτύωμα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 5 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

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.

Πιο συγκεκριμένα, το χωροδικτύωμα θα έχει πυραμιδοειδή μορφή και ύψος 5,35 m μετρημένο από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κάτοψή του θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα τετράγωνο με πλευρά πλάτους 8,00 m. Η δομή των συρματόσχοινων του χωροδικτυώματος θα συντίθεται από πέντε (5) εκτεταμένα οκτάεδρα («προσβάσιμες κυψέλες») με μήκος πλέξης 40 cm. Θα στηρίζεται σε ένα (1) κεντρικό πυλώνα στήριξης και θα αγκυρώνεται με άγκιστρα σε τέσσερις (4) κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις. Η κατασκευή θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένη.

Ο πυλώνας στήριξης θα έχει συνολικό μήκος 5750 mm, κυκλική διατομή $\varnothing 139,7$ mm και πάχος τοιχώματος 4,0 mm. Θα είναι κατασκευασμένος 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. Η κεφαλή του πυλώνα θα είναι κατασκευασμένη από συμπαγές (χυτό) κράμα αλουμινίου με στρογγυλεμένες ακμές. Ο πυλώνας θα στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη δοκοθήκη η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα αποτελείται από μία (1) επίπεδη βάση και ένα (1) σωλήνα κυκλικής διατομής στην οποία θα εισχωρεί ο πυλώνας.

Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι τύπου "Ηρακλή" ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο $\varnothing 22$ mm και θα είναι κατασκευασμένα από εξάκλωνα, εν θερμώ γαλβανισμένα σύρματα (καλώδια). Κάθε κλώνος θα περιλαμβάνει επιμέρους χαλύβδινα σύρματα (καλώδια) και θα περιτυλίσσεται από περιβλήμα 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 $\varnothing 23$ mm. Τα σημεία των άγκιστρων θα προστατεύονται επιπλέον με συρματόσχοινα ασφαλείας.

Τα ακραία συρματόσχοινα θα διασταυρώνονται και θα προσαρμόζονται στο επάνω τμήμα της κεφαλής του πυλώνα με συνδέσμους (άγκιστρα) τύπου "U" από ανοξείδωτο χάλυβα, με κατάλληλα διαμορφωμένα σπειρώματα στις απολήξεις τους. Οι δακτύλιοι (ροδέλες) και τα περικόχλια (παξιμάδια) θα εισέρχονται στον πυλώνα κάτω ακριβώς από την κεφαλή του.

Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα.

Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που θα συνδέονται με τους εντατήρες/ελκυστήρες θα περιτυλίγονται σε θύλακες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συγκεκριμένη σύνδεση θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο (όπως παραπάνω) και θα συναρμολογούνται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου.

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 εντατήρες/ελκυστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυλινδρική διαμόρφωση και χειρισμό ασφαλείας με αυτασφαλιζόμενα περικόχλια (παξιμάδια ασφαλείας) και μηχανισμούς αποτροπής ξεβιδώματος.

Τα τέσσερα (4) άγκιστρα εφελκυσμού θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συνδέονται με πρόσθετα άγκιστρα ασφαλείας δια μέσω ράβδων κυκλικής διατομής (συμπληρωματική ασφάλεια αγκύρωσης). Τα άγκιστρα εφελκυσμού θα έχουν συνολικές διαστάσεις $80 \times 25 \times 1000$ mm, τα άγκιστρα ασφαλείας $80 \times 15 \times 1000$ mm και οι ράβδοι σύνδεσης $\varnothing 20 \times 500$ mm.

Στο χωροδικτύωμα θα είναι προσαρτημένες δύο (2) τετράγωνες μεμβράνες από αντιολισθητικό ιμάντα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές υλικό και σταθεροποιημένος έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα έχουν διαστάσεις 360×360 mm και συνολικό πάχος 7,5 mm. Ο ιμάντας αυτός θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερις στρώσεις πολυεστέρα. Οι μεμβράνες αυτές θα διαθέτουν οπές, οι οποίες θα έχουν ενισχυθεί από συμπιεσμένο ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στα συρματόσχοινα μέσω συνδέσμων τύπου "S" (όπως περιγράφονται παραπάνω).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	περίπου $1115 \text{ cm} \times 1115 \text{ cm}$
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου $800 \text{ cm} \times 800 \text{ cm}$
Μέγιστο ύψος οργάνου:	535 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	170 cm

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

Άρθρο 59: Μεσαίο Χωροδικτύωμα ή Ισοδύναμο

Το “Μεσαίο Χωροδικτύωμα” θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά ηλικίας από 3 ετών και άνω. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

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.

Πιο συγκεκριμένα, το χωροδικτύωμα θα έχει πυραμιδοειδή μορφή και ύψος 4,45 m μετρημένο από την τελική στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η κάτοψη του θα είναι εγγεγραμμένη σε ένα τετράγωνο με πλευρά πλάτους 7,00 m. Η δομή των συρματόσχοινων του χωροδικτύωματος θα συντίθεται από πέντε (5) εκτεταμένα οκτάεδρα («προσβάσιμες κυψέλες») με μήκος πλέξης 33 cm. Θα στηρίζεται σε ένα (1) κεντρικό πυλώνα στήριξης και θα αγκυρώνεται με άγκιστρα σε τέσσερις (4) κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις. Η κατασκευή θα είναι εξολοκλήρου προσυναρμολογημένη.

Ο πυλώνας στήριξης θα έχει συνολικό μήκος 4850 mm, κυκλική διατομή Ø114,3 mm και πάχος τοιχώματος 3,6 mm. Θα είναι κατασκευασμένος 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. Η κεφαλή του πυλώνα θα είναι κατασκευασμένη από συμπαγές (χυτό) κράμα αλουμινίου με στρογγυλεμένες ακμές. Ο πυλώνας θα στηρίζεται σε ειδικά διαμορφωμένη δοκοθήκη η οποία θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα αποτελείται από μία (1) επίπεδη βάση και ένα (1) σωλήνα κυκλικής διατομής στην οποία θα εισχωρεί ο πυλώνας.

Τα εξειδικευμένα συρματόσχοινα θα είναι τύπου “Ηρακλή” ή άλλου ισοδύναμου τύπου, με διάμετρο Ø19 mm και θα είναι 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 Ø21 mm. Τα σημεία των άγκιστρων θα προστατεύονται επιπλέον με συρματόσχοινα ασφαλείας.

Τα ακραία συρματόσχοινα θα διασταυρώνονται και θα προσαρμόζονται στο επάνω τμήμα της κεφαλής του πυλώνα με συνδέσμους (άγκιστρα) τύπου “U” από ανοξείδωτο χάλυβα, με κατάλληλα διαμορφωμένα σπειρώματα στις απολήξεις τους. Οι δακτύλιοι (ροδέλες) και τα περικόχλια (παξιμάδια) θα εισέρχονται στον πυλώνα κάτω ακριβώς από την κεφαλή του.

Τα συρματόσχοινα θα συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο, διπλής κωνικότητας με στρογγυλεμένα άκρα.

Οι απολήξεις των συρματόσχοινων που θα συνδέονται με τους εντατήρες/ελκυστήρες θα περιτυλίγονται σε θύλακες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συγκεκριμένη σύνδεση θα σταθεροποιείται με κατάλληλα διαμορφωμένους συνδέσμους από αλουμίνιο (όπως παραπάνω) και θα συναρμολογούνται κατάλληλα σε κάθε διάμετρο συρματόσχοινου.

Οι ενώσεις των διασταυρούμενων σημείων των συρματόσχοινων θα πραγματοποιούνται μέσω συνδέσμων μορφής “S” με διάμετρο Ø8 mm, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο

χάλυβα Νο. 4571 ή άλλου ισοδύναμου τύπου. Σε ενδεχόμενη καταστροφή από βανδαλισμό θα είναι δυνατή η μεμονωμένη επί τόπου αντικατάστασή τους.

Οι εντατήρες/ελκυστήρες θα είναι κατασκευασμένοι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα διαθέτουν κυλινδρική διαμόρφωση και χειρισμό ασφαλείας με αυτασφαλιζόμενα περικόχλια (παξιμάδια ασφαλείας) και μηχανισμούς αποτροπής ξεβιδώματος.

Τα τέσσερα (4) άγκιστρα εφελκυσμού θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα συνδέονται με πρόσθετα άγκιστρα ασφαλείας δια μέσω ράβδων κυκλικής διατομής (συμπληρωματική ασφάλεια αγκύρωσης). Τα άγκιστρα εφελκυσμού θα έχουν συνολικές διαστάσεις 80 x 25 x 1000 mm, τα άγκιστρα ασφαλείας 80 x 15 x 1000 mm και οι ράβδοι σύνδεσης Ø20 x 500 mm.

Στο χωροδικτύωμα θα είναι προσαρτημένες δύο (2) τετράγωνες μεμβράνες από αντιολισθητικό ιμάντα, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές υλικό και σταθεροποιημένος έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων. Θα έχουν διαστάσεις 290 x 290 mm και συνολικό πάχος 7,5 mm. Ο ιμάντας αυτός θα ενισχύεται εσωτερικά από τέσσερις στρώσεις πολυεστέρα. Οι μεμβράνες αυτές θα διαθέτουν οπές, οι οποίες θα έχουν ενισχυθεί από συμπιεσμένο ανοξειδωτο χάλυβα και θα είναι προσαρτημένες στα συρματόσχοινα μέσω συνδέσμων τύπου "S" (όπως περιγράφονται παραπάνω).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	980 cm x 980 cm
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	700 cm x 700 cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	445 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	135 cm

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

Άρθρο 60: Περιστρεφόμενη λίθος ή ισοδύναμο

Η "Περιστρεφόμενη λίθος" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά όλων των ηλικιών και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μία κατασκευή, η οποία θα αποτελεί εξοπλισμό εκπαιδευτικού χαρακτήρα. Θα σχετίζεται με την αντίληψη του χώρου και του χρόνου, η οποία χαρακτηρίζεται από τη μάζα σώματος (αυτοβάρος) των συμμετεχόντων και την ταχύτητα της κίνησής του. Η σημαντικά μεγαλύτερη μάζα της «Περιστρεφόμενης λίθου» θα τίθεται σε κίνηση απαιτώντας είτε περισσότερο χρόνο είτε περισσότερη δύναμη από αυτή που χρειάζονται οι συμμετέχοντες για να κινήσουν το σώμα τους. Οι συμμετέχοντες θα έχουν δύο δυνατότητες για την επιτυχή περιστροφή της υπερμεγέθους αυτής λίθου: η πρώτη θα απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια και δύναμη για σύντομο χρονικό διάστημα, ενώ η δεύτερη λιγότερη προσπάθεια και δύναμη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, περιστρέφοντας συνεχώς τη λίθο όλο και πιο γρήγορα. Η δεύτερη δυνατότητα θα μπορεί να επιτευχθεί ακόμα και με τη χρήση του μικρού δακτύλου.

Η λίθος θα έχει οβάλ και σφαιρική διαμόρφωση με εγκάρσια λοξοτομημένη αυλάκωση (εσοχή) και θα είναι κατασκευασμένη από διάφορα είδη πετρωμάτων. Η δοκός υποστήριξης της λίθου θα είναι κατασκευασμένη από εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξειδωτο χάλυβα και θα συντίθεται κυρίως από

έναν (1) σωλήνα, κυκλικής διατομής $\varnothing 100$ mm και μήκους 450 mm περίπου. Στην άνω απόληξη της δοκού στην οποία εδράζεται η λίθος θα είναι αυτογενώς συγκολλημένη μία φλάντζα (ιδίου υλικού με τη δοκό), εξωτερικής διαμέτρου $\varnothing 170$ mm και διατομής 10 mm περίπου. Στην κάτω απόληξή της θα είναι αυτογενώς συγκολλημένη μία φλάντζα με νεύρα (ιδίου υλικού με τη δοκό), περίπου διαστάσεων 600 x 600 mm, καθώς και διατομών 30 mm και 20 mm, αντίστοιχα.

Ο μηχανισμός περιστροφής θα διαθέτει σύστημα έδρασης με εξειδικευμένα ρουλεμάν (ένσφαιρους τριβείς) με βαλβίδες λίπανσης. Τα ρουλεμάν θα είναι ενσωματωμένα εντός της λίθου ώστε στην περίπτωση θραύσης τους, η λίθος να μην μπορεί να ανατραπεί. Θα είναι υδατοστεγής και αδιαπέραστος (στεγανοποιημένος) από τα χαλαρά υλικά (πχ. άμμος, βότσαλο) της ανακρουστικής επιφάνειας.

Η βάση έδρασης (με αγκύρια) που θα χρησιμοποιηθεί για την αγκύρωση της «Περιστρεφόμενης λίθου» στο έδαφος θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα (εν θερμώ γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο).

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:	Δεν απαιτείται λόγω της προβλεπόμενης (περιστροφικής και όχι αναρριχητικής) λειτουργίας του συγκεκριμένου εξοπλισμού αλλά προτείνεται/συνίσταται η δημιουργία ελεύθερου χώρου κίνησης περιμετρικά, περίπου $\varnothing 400$ cm (400 cm x 400 cm).
Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος:	περίπου από $\varnothing 100$ cm έως $\varnothing 150$ cm
Μέγιστο ύψος οργάνου:	από 125 cm έως 225 cm
Κρίσιμο ύψος πτώσης:	- cm

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

Άρθρο 61: Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "σπείρα" ή ισοδύναμο

Ο "Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος «σπείρα»" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά όλων των ηλικιακών ομάδων.

Θα αποτελεί εξοπλισμό εκπαιδευτικού χαρακτήρα, ο οποίος σχετίζεται με την οπτική αντιληπτικότητα. Συγκεκριμένα η λειτουργία του θα στηρίζεται στη μετάλλαξη του απεικονιζόμενου μοτίβου σε σχέση με την ταχύτητα περιστροφής του δίσκου. Ο οπτικός δίσκος καθώς περιστρέφεται θα συνθέτει αφηρημένες εικόνες, οι οποίες εναλλάσσονται με συγκεκριμένη συχνότητα, παραπέμποντας σε φυσικά φαινόμενα ή παραστάσεις. Η συνεχόμενη περιστροφή του δίσκου δεξιόστροφα θα δημιουργεί την εντύπωση πως η σπείρα επεκτείνεται. Στην αντίθετη περίπτωση όπου η περιστροφή θα πραγματοποιείται αριστερόστροφα, το μοτίβο της σπείρας θα δημιουργεί την εντύπωση ενός περιστρεφόμενου κώνου (χοάνης), που βαθαίνει συνεχώς προς το κέντρο του δίσκου. Το μάτι του εκάστοτε παρατηρητή θα προσπαθεί να αντισταθμίσει την μονόπλευρη αυτή περιστροφή με την ακούσια υπερπήδησή του από τη μία γραμμή της «σπείρας» στην επόμενη. Η οπτική αυτή εντύπωση θα έχει ως αποτέλεσμα φαινομενικά την επιβράδυνση της περιστροφής και την αύξηση (μεγέθους) του κώνου/χοάνης. Τα συμπληρωματικά χρώματα θα εμφανίζονται στα όρια του μαύρου μοτίβου. Εάν το βλέμμα του παρατηρητή εκτραπεί από τον περιστρεφόμενο αυτό δίσκο τότε ο περιβάλλοντας χώρος θα φαίνεται να επεκτείνεται ή να συρρικνώνεται, αντίστοιχα και σε αντίθεση με την τελευταία εικόνα που έχει παρατηρηθεί. Το συγκεκριμένο φαινόμενο θα προκαλεί

μεγάλη έκπληξη στον παρατηρητή, καθώς θα είναι σαν να βρίσκεται σε αργή κίνηση. Παρατηρώντας τα συμπληρωματικά χρώματα, μια θεμελιώδης αρχή του φωτός θα καθίσταται ορατή: το χρώμα ως «δυναμική διείσδυση» του σκότους και του φωτός θα μετατρέπεται στη μορφή ασπρόμαυρων «σπειροειδών» γραμμών. Επίσης, ο δίσκος θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο ύψος, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο.

Ο περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος θα αποτελείται από μία (1) επιφάνεια κυκλικής μορφής η οποία θα στηρίζεται σε μία (1) χαλύβδινη δοκό υποστήριξης, μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου με δυνατότητα περιστροφής.

Η δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα διατομής Ø140 mm. Η επιφάνεια του δίσκου θα έχει διάμετρο Ø1200 mm. Η επιφάνεια αυτή θα είναι κατασκευασμένη από ανθεκτική ξυλεία. Το μοτίβο θα είναι εκτυπωμένο σε άσπρο και μαύρο μέσω εξειδικευμένης τεχνικής και θα είναι βαμμένο με προστατευτικό βερνίκι προκειμένου να δημιουργείται μια επιφάνεια εξαιρετικά ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες, η οποία επίσης δεν θα παρακαλεί αντανάκλαση. Ο μηχανισμός στήριξης και περιστροφής θα πραγματοποιείται με φλάντζα και βίδες συναρμολόγησης από ανοξείδωτο χάλυβα και δεν θα απαιτεί λίπανση.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μέγιστο ύψος οργάνου: 220 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή.

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

Άρθρο 62: Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος "χοάνη" ή ισοδύναμο

Ο "Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος «χοάνη»" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά όλων των ηλικιακών ομάδων.

Θα αποτελεί εξοπλισμό εκπαιδευτικού χαρακτήρα, ο οποίος σχετίζεται με την οπτική αντιληπτικότητα. Συγκεκριμένα η λειτουργία του θα στηρίζεται στη μετάλλαξη του απεικονιζόμενου μοτίβου σε σχέση με την ταχύτητα περιστροφής του δίσκου. Ο οπτικός δίσκος καθώς περιστρέφεται θα συνθέτει αφηρημένες εικόνες, οι οποίες εναλλάσσονται με συγκεκριμένη συχνότητα, παραπέμποντας σε φυσικά φαινόμενα ή παραστάσεις. Η περιστροφή του δίσκου θα δημιουργεί σταδιακά την εντύπωση ενός περιστρεφόμενου κώνου και χοάνης, γύρω από τον οποίο θα υπάρχουν συμμετρικές ασπρόμαυρες λωρίδες. Η οπτική αυτή εντύπωση θα παραμένει αμετάβλητη ακόμη και αν ο παρατηρητής την κοιτάξει από διαφορετική γωνία, καθώς το μάτι συνηθίζει να αναζητά ένα εικονικό κέντρο στο ασύμμετρο μοτίβο. Ωστόσο, αυτό θα μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη δημιουργία τρίτης διάστασης, δηλαδή της προοπτικής, κάνοντας έτσι τον κώνο ή τη χοάνη να φαίνονται τρισδιάστατα. Επίσης, ο δίσκος θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο ύψος, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο.

Ο περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος θα αποτελείται από μία (1) επιφάνεια κυκλικής μορφής η οποία θα στηρίζεται σε μία (1) χαλύβδινη δοκό υποστήριξης, μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου με δυνατότητα περιστροφής.

Η δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα διατομής Ø140 mm. Η επιφάνεια του δίσκου θα έχει διάμετρο Ø1200 mm. Η επιφάνεια αυτή θα είναι κατασκευασμένη από ανθεκτική ξυλεία. Το μοτίβο θα είναι εκτυπωμένο σε άσπρο και μαύρο μέσω εξειδικευμένης τεχνικής

και θα είναι βαμμένο με προστατευτικό βερνίκι προκειμένου να δημιουργείται μια επιφάνεια εξαιρετικά ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες, η οποία επίσης δεν θα παρακαλεί αντανάκλαση. Ο μηχανισμός στήριξης και περιστροφής θα πραγματοποιείται με φλάντζα και βίδες συναρμολόγησης από ανοξείδωτο χάλυβα και δεν θα απαιτεί λίπανση.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μέγιστο ύψος οργάνου: 220 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή.

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 63: Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος με χρώματα ή ισοδύναμο

Ο "Περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος με χρώματα" θα απευθύνεται σε χρήστες/παιδιά όλων των ηλικιακών ομάδων.

Θα αποτελεί εξοπλισμό εκπαιδευτικού χαρακτήρα, ο οποίος σχετίζεται με την οπτική αντιληπτικότητα. Συγκεκριμένα η λειτουργία του θα στηρίζεται στη μετάλλαξη του απεικονιζόμενου μοτίβου σε σχέση με την ταχύτητα περιστροφής του δίσκου. Ο οπτικός δίσκος καθώς περιστρέφεται θα συνθέτει αφηρημένες εικόνες, οι οποίες εναλλάσσονται με συγκεκριμένη συχνότητα, παραπέμποντας σε φυσικά φαινόμενα ή παραστάσεις. Η «χρωματική παλέτα» του οπτικού δίσκου θα διαχωρίζεται σε μπλε και κίτρινα τμήματα. Η περιστροφή του δίσκου θα δημιουργεί την εντύπωση μίας μίξης χρωμάτων, στην οποία θα εμφανίζονται σταδιακά και τα χρώματα πράσινο και κόκκινο. Ο παρατηρητής θα βιώνει την επίδραση των χρωμάτων ως μία φυσική, άυλη εμπειρία. Επίσης, ο δίσκος θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο ύψος, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από παιδιά που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο.

Ο περιστρεφόμενος οπτικός δίσκος θα αποτελείται από μία (1) επιφάνεια κυκλικής μορφής η οποία θα στηρίζεται σε μία (1) χαλύβδινη δοκό υποστήριξης, μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου με δυνατότητα περιστροφής.

Η δοκός υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα διατομής Ø140 mm. Η επιφάνεια του δίσκου θα έχει διάμετρο Ø1200 mm. Η επιφάνεια αυτή θα είναι κατασκευασμένη από ανθεκτική ξυλεία. Το μοτίβο θα είναι εκτυπωμένο σε άσπρο και μαύρο μέσω εξειδικευμένης τεχνικής και θα είναι βαμμένο με προστατευτικό βερνίκι προκειμένου να δημιουργείται μια επιφάνεια εξαιρετικά ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες, η οποία επίσης δεν θα παρακαλεί αντανάκλαση. Ο μηχανισμός στήριξης και περιστροφής θα πραγματοποιείται με φλάντζα και βίδες συναρμολόγησης από ανοξείδωτο χάλυβα και δεν θα απαιτεί λίπανση.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μέγιστο ύψος οργάνου: 220 cm

Η εγκατάσταση θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού/κατασκευαστή.

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 64: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,50μ 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 1,50m.

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.

Ο ελαστικός τάπητας πρόκειται να διαστρωθεί σε καλά αδρανή υλικά, πάχους 15 cm, τα οποία θα έχουν διαστρωθεί και συμπιεστεί κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των όμβριων υδάτων.

Πριν την έναρξη της εφαρμογής του ελαστικού δαπέδου θα πρέπει να γίνει επιμελής καθαρισμός της διαμορφωμένης επιφάνειας **αδρανών** 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 ισχυόντων προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176, 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, η προμήθεια και η κατασκευή κατάλληλης υπόβασης από διαβαθμισμένα αδρανή συνολικού πάχους 15εκ.

Άρθρο 65: Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)

Ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/χαλαρό υλικό θα χρησιμοποιηθεί βότσαλο ειδικής κοκκομετρίας, χωρίς σωματίδια λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ισχυόντων Ευρωπαϊκών Προτύπων EN1176 ή άλλων ισοδύναμων.

Πέρα από τα πλεονεκτήματα του υλικού αυτού ως προς την φυσική απορροή των υδάτων, καθώς δεν σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως ως προς την ασφάλεια και την

ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει σε όλα τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά υλικά, ενώ επιπλέον ενισχύει το δημιουργικό, απρόσμενο και ελεύθερο παιχνίδι με κουβαδάκια, φτυάρια κοκ.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, το βότσαλο θα τοποθετηθεί σε βάθη από 20cm έως και 40 cm και σε σκάμματα βαθύτερα κατά 5 cm έως 10 cm . Η υψομετρική διαφορά επιτρέπει την αποτροπή της διασποράς του φυσικού/χαλαρού υλικού στον περιβάλλοντα χώρο. Στην κατώτατη στρώση του σκάμματος θα τοποθετηθεί γεωύφασμα.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου, θα πρέπει να έχει ελεγχθεί το μέγεθος των κόκκων του βοτσαλού με δοκιμή κοσκινίσματος σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 (Δοκιμές προσδιορισμού των γεωμετρικών χαρακτηριστικών αδρανών – Προσδιορισμός της κοκκομετρίας – Κοκκομετρική ανάλυση με κοσκίνιση) ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο. 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, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, οι φορτοεκφορτώσεις με το χαμένο χρόνο, η σταλία των αυτοκινήτων, η τοποθέτηση γεωυφάσματος και η διάστρωση του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα.

Άρθρο 66: Αργολιθοδομή διπλής όψης πάχους έως 0,60μ με στέψη τσιμεντοκονίας

Κατασκευή αργολιθοδομής διπλής όψης πάχους έως 60εκ και ύψους έως 1,20. Περιλαμβάνονται το χτίσιμο της πέτρας, η αρμολόγηση των δύο όψεων, η μόρφωση των ακμών και της στέψης με τσιμεντοκονία καθώς και το υλικό της πέτρας και ότι μικρουλικό χρειαστεί. Η αργολιθοδομή αποτελεί συμπλήρωση της υπάρχουσας και θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής υπηρεσίας.

Άρθρο 67: Πρόχυτα κράσπεδα κήπου

Προμήθεια και τοποθέτηση προκατασκευασμένων κρασπέδων διατομής πλάτους 6 cm και ύψους 0,23, με χρήση τεμαχίων μήκους όχι μικρότερου των 0,50m, με στρογγυλεμένη στέψη, ευθυγράμμων ή καμπύλων. Η στερέωση τους θα γίνεται με την κατασκευή συνεχούς πρίσματος με λειασμένη επιφάνεια και από τις δύο πλευρές του κρασπέδου.

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

Άρθρο 68: Πλευρικό σενάζ

Πλευρικό σενάζ εγκιβωτισμού δαπέδων επιφανειών ασφαλείας (χτυτά 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 φαλτσογωνιάς καθώς και οι απαιτούμενοι ξυλότυποι.

Άρθρο 69: Ζώνες όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα

Δάπεδο από επιστρωμένο γαρμπιλομεπτό κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με δομικό πλέγμα, πάχους 120mm, μόρφωση αντιολισθητής επιφάνειας μέσω σχετικής επεξεργασίας με χρήση και ειδικής προς τούτο συρμάτινης σκούπας, ή άλλου μέσου (χτενιστό μπετόν), χρήση κατάλληλων οδηγών κατά τη διάστρωση, επίταση της επιφάνειας με τσιμέντο και διαμόρφωση αρμών με αρμοκόπτη, και λείανση της παράπλευρης επιφάνειας των αρμών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η εκσκαφή και αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, η προμήθεια και διάστρωση του υλικού επί τόπου καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία.

Άρθρο 70: Ζώνες όδευσης από κυβόλιθο παλαιού τύπου

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους κλασσικούς παλαιωμένους, χρώματος επιλογής της υπηρεσίας, διαστάσεων 14x14cm και πάχους 8cm. Η τοποθέτηση των κυβόλιθων θα γίνει πάνω σε στρώση από καθαρή άμμο λατομείου χωρίς προσμίξεις άλλων υλικών (άργιλο, χώμα) και μέσου συμπιεσμένου πάχους 3 εκ. Οι κυβόλιθοι πρόκειται να διαστρωθούν σε καλά αδρανή υλικά, πάχους 15 cm, τα οποία θα έχουν διαστρωθεί και συμπιεστεί κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή των όμβριων υδάτων.

Ο εγκιβωτισμός της στρώσης των κυβόλιθων θα επιτυγχάνεται είτε με πρόχυτα κράσπεδα κήπου είτε με πλευρικό σενάζ τα οποία αναλύονται σε άλλα άρθρα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των κυβόλιθων, η κατασκευή της υποδομής από αδρανή υλικά, καθώς και όλων των απαιτούμενων υλικών για την τοποθέτησή τους σε ευθεία γραμμή ή καμπύλη σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας.

Άρθρο 71: Ζώνες όδευσης από χωμάτινο σταθεροποιημένο δάπεδο

Χώμα πατημένο σταθεροποιημένο από φυσικά αδρανή υλικά που βασίζεται στη χρήση ενεργών ουσιών που λειτουργούν ως συγκολλητικές ύλες φυσικών υλικών. Ο συνδυασμός αυτός δημιουργεί ένα μείγμα ισχυρό και ανθεκτικό που δημιουργείται αμέσως μετά την πήξη που συνεπάγεται η ανάμειξη του μείγματος με το νερό. Τα βασικά χρώματα του δαπέδου είναι γκρι, ζαχαρί και καφέ. Κατά τη διάρκεια της διάστρωσης γίνεται ελαφριά διαβροχή. Το συνολικό συμπυκνωμένο πάχος είναι 5εκ.

Άρθρο 72: Μάρμαρο τύπου Ριτσώνας

Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου, ορθογωνισμένες, 0,40x0,40x0,03μ. σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 "Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους".

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά των πλακών σχιστού μαρμάρου επί τόπου, τα υλικά λειότριψης και καθαρισμού, τα τσιμεντοκονιάματα ή γενικά κονιάματα στρώσεως και η εργασία κοπής των πλακών, λειότριψης, στρώσης, αρμολογήματος και καθαρισμού.

Άρθρο 73: Καθιστικό με επένδυση ξύλου

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας C16/20, με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί ξυλοτύπων για εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής υπηρεσίας και τοποθέτηση φαλτσοπήχων για τη δημιουργία φαλτσογωνιών, προκειμένου να μην δημιουργούνται αιχμηρές και επικίνδυνες ακμές.

Στη στέψη θα τοποθετηθεί μεταλλικός σκελετός πάνω στο οποίο θα έχουν στερεωθεί ξύλινες τάβλες από ξυλεία πεύκου ελάχιστου πάχους 160 χιλ.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η ανάμιξη, οι πάσης φύσεως μεταφορές, η διάστρωση και συμπύκνωση καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση δομικού πλέγματος και οποιουδήποτε ξυλότυπου εμφανών επιφανειών και τα απαιτούμενα εργαλεία. Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και κατάλληλη επεξεργασία (βερνικοχρωματισμός) του ξύλου, η τοποθέτηση του σε μεταλλικό σκελετό καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση του μεταλλικού σκελετού.

Άρθρο 74: Καθιστικό με στέψη τσιμεντοκονίας

Παραγωγή σκυροδέματος μικρών έργων επί τόπου, με φορητούς αναμικτήρες σκυροδέματος ή αυτοκινούμενες μπετονιέρες, ποιότητας C16/20, με την διάστρωση και την συμπύκνωση αυτού επί ξυλοτύπων για εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος ή και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Τεχνικής υπηρεσίας και τοποθέτηση φαλτσοπήχων για τη δημιουργία φαλτσογωνιών, προκειμένου να μην δημιουργούνται αιχμηρές και επικίνδυνες ακμές. Στη στέψη θα γίνει επιμελής διάστρωση ισχυρής τσιμεντοκονίας, χρώματος επιλογής της υπηρεσίας.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η ανάμιξη, οι πάσης φύσεως μεταφορές, η διάστρωση και συμπύκνωση καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση δομικού πλέγματος και οποιουδήποτε ξυλότυπου εμφανών επιφανειών και τα απαιτούμενα εργαλεία. Περιλαμβάνεται επίσης η προμήθεια και κατάλληλη επεξεργασία της τσιμεντοκονίας για την κατασκευή της στέψης του καθιστικού.

Άρθρο 75: 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 τοιχεία εμφανούς σκυροδέματος με φαλτσογωνιές για την ασφαλή τοποθέτηση της περιφραγής.

Άρθρο 76: 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 περιφραγής.

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 περιφραγής.

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 77: 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 78: 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 79: Προμήθεια φυτικού υλικού και διαμόρφωσή του σε μορφή μπορντούρας

Προμήθεια θάμνου, Βιβούρνο κοινό (Viburnum Tinus) ύψους 0,80-1,0μ με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, άνοιγμα λάκκου διαστάσεων διπλάσιου από την μπάλα χώματος, φύτευση σε απόσταση 0,50-0,70μ από φυτό σε φυτό, προσθήκη λιπάσματος καθώς και δημιουργία λάκκου άρδευσης.

Η διαμόρφωση των θάμνων θα γίνει σε μπορντούρα για τη δημιουργία φυτοφράκτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη προμήθειας και πλήρης φύτευσης του θάμνου.

Άρθρο 80: 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 81: 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 τις υποδείξεις της Τεχνικής υπηρεσίας και τοποθέτηση φιλτράριων για τη δημιουργία φιλτράριων, 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 82: Προμήθεια και τοποθέτηση ισχυρής τσιμεντοκονίας

Προμήθεια και τοποθέτηση ισχυρής τσιμεντοκονίας πάχους 3εκ. των 550 kg τσιμέντου με άμμο λεπτόκκοκκη.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου του έργου και η διάστρωση της.

Άρθρο 83: 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 - μικροϋλικά στήριξης, το πλαίσιο στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση των παραπάνω, τα απαιτούμενα εργαλεία και τα θεμέλια σκυροδέματος.

Άρθρο 84: Αποξήλωση, απομάκρυνση υφιστάμενου εξοπλισμού και προετοιμασία χώρων για εγκατάσταση εξοπλισμών

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 85: Μεταφορά υφιστάμενης μαρμάρινης κρήνης

Μεταφορά υφιστάμενης μαρμάρινης κρήνης, εντός ίδιου χώρου. Περιλαμβάνει προσεκτική αποξήλωση υφιστάμενης μαρμάρινης επένδυσης, επέκταση υδραυλικής εγκατάστασης, παραγωγή σκυροδέματος για την κατασκευή εκ νέου μέρους της κρήνης και επανατοποθέτηση της υφιστάμενης μαρμάρινης επένδυσης στη νέα θέση.

Άρθρο 86: 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 87: 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, 19 Σεπτεμβρίου 2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ