



ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &

ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

**ΜΕΛΕΤΗ:** «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης εξοπλισμού παιδικών χαρών».

**Κ.Α.:** 30-6142.039

**ΠΡΟΫΠ:** 612.800,00 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

## **1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

### **«Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης εξοπλισμού παιδικών χαρών»**

#### **Γενικά χαρακτηριστικά:**

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει υπηρεσίες ελέγχου, επισκευής και συντήρησης, συμπεριλαμβανομένης και της προμήθειας των απαραίτητων ανταλλακτικών, όπως επίσης και την προμήθεια για την αντικατάσταση, όπου απαιτείται, εξοπλισμών παιδικής χαράς και αστικού εξοπλισμού, δαπέδων και λοιπών υλικών, προκειμένου οι παιδικές χαρές να εναρμονιστούν ή να συνεχίσουν να εναρμονίζονται με τις προδιαγραφές τις ισχύουσας νομοθεσίας για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των ΟΤΑ, όπως αυτές καθορίζονται με την Υ.Α. 27934/2014 (Β' 2029) και την Εγκύκλιο 44 Α.Π.30681/2014 του Υπουργείου Εσωτερικών, τροποποιητικών και συμπληρωματικών της Υ.Α. 28492/2009 (Β' 931). τα όργανα).

Η υπηρεσία συντήρησης δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από το προσωπικό του Δήμου, διότι απαιτείται αφ' ενός εργατοτεχνικό προσωπικό διαφόρων ειδικοτήτων εξειδικευμένο στα πρότυπα ασφαλείας και αφετέρου ειδικά μηχανήματα και εργαλεία, που δεν διαθέτει ο Δήμος.

Η επιθεώρηση (έλεγχος από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης) και η συντήρηση (προληπτική και διορθωτική) μιας παιδικής χαράς αποτελούν απαραίτητα στοιχεία για τη διατήρηση του επιπέδου ασφαλείας της. Λαμβάνοντας υπόψη την ανωτέρω ισχύουσα νομοθεσία, οι ΟΤΑ οφείλουν να ελέγχουν όχι μόνο την τήρηση του προγράμματος επιθεώρησης, που θα υλοποιηθεί με άλλη σύμβαση, αλλά και την τήρηση του προγράμματος συντήρησης και γενικά την ορθή λειτουργία της παιδικής χαράς. Οι ενέργειες που απαιτούνται για την ασφαλή λειτουργία μιας παιδικής χαράς υπό την εποπτεία ΟΤΑ, τα έγγραφα που συμπληρώνονται και τα αρχεία που πρέπει να τηρούνται σε κάθε στάδιο περιέχονται στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1176-1, EN 1176-7, όπως ισχύουν ή ισοδύναμων. Όσον αφορά τη συντήρηση εξοπλισμών που έχουν 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).

Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη αφορά τον έλεγχο, τη συντήρηση και την επισκευή συνολικά 70 παιδικών χαρών του Δήμου Ηρακλείου για διάστημα 12 μηνών. Με τον τρόπο αυτό οι παιδικές χαρές που δεν διαθέτουν σήμα καταλληλότητας θα εναρμονιστούν με τις προδιαγραφές ασφαλείας και οργάνωσης και λειτουργίας του χώρου προκειμένου να το παραλάβουν έπειτα από την επιθεώρηση του διαπιστευμένου φορέα ελέγχου και πιστοποίησης με τον οποίο συνεργάζεται ο Δήμος, ενώ οι υπόλοιπες που διαθέτουν

σήμα καταλληλότητας θα μπορέσουν να διατηρήσουν τα απαιτούμενα επίπεδα ασφαλείας τους.

Αναλυτικότερα, οι αρχικές πληροφορίες για τον έλεγχο και τη συντήρηση προβλέπονται στην παράγραφο 6.1.4. του προτύπου EN 1176-1, όπως ισχύει ή ισοδύναμου, ως υποχρέωση του κατασκευαστή /προμηθευτή και χρησιμοποιούνται ως βάση των εργασιών επιθεώρησης και προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Πρότυπο EN 1176-7, όπως ισχύει ή ισοδύναμου.

Οι επιθεωρήσεις που θα έχουν πραγματοποιηθεί από συνεργαζόμενο με το Δήμο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης θα αποτελέσουν τη βάση για τη διορθωτική και προληπτική συντήρηση που θα πραγματοποιηθεί από τον ανάδοχο της παρούσας μελέτης, ενώ τα αρχεία των επιθεωρήσεων σε συνδυασμό με τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή του εκάστοτε εξοπλισμού παιδικής χαράς, θα χρησιμοποιηθούν ως καθοδήγηση για τη σωστή συντήρηση.

Η συντήρηση θα γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου, και σύμφωνα με όσα ορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης. Το χρονοδιάγραμμα των απαιτούμενων οπτικών και λειτουργικών ελέγχων της συντήρησης θα πρέπει να εγκρίνεται από την αρμόδια υπηρεσία. Κάθε επιδιόρθωση των ευρημάτων στα πλαίσια της διορθωτικής συντήρησης ή και αντικατάσταση εξοπλισμών θα πραγματοποιείται κατόπιν σχετικής εντολής από την αρμόδια υπηρεσία. Γενικότερα, η προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση όλων των υλικών και του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Οι εξοπλισμοί που θα κριθούν ακατάλληλοι από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, θα αντικατασταθούν με άλλους που θα πληρούν τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 (ΕΛΟΤ EN1176), όπως ισχύει, ή ισοδύναμου προτύπου.

Οι νέες και οι προς αποκατάσταση επιφάνειες πτώσης θα πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές. Αναλυτικότερα, οι επιφάνειες πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο) θα πληρούν τις προδιαγραφές του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή ισοδύναμου. 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 Κ.Υ.Α. 91808/2020 ("Καθορισμός βασικών απαιτήσεων για προϊόντα βιομηχανικής μεταποίησης από ελαστικά υλικά") ή ισοδύναμη και η υποχρέωση των παραγράφων 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου και ιδιαίτερα τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες». Γενικότερα, θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Οι υπηρεσίες που θα εκτελεστούν και οι εξοπλισμοί και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν φαίνονται αναλυτικά στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης και αφορούν συνοπτικά τα εξής:

- Εξοπλισμούς (εξοπλισμοί παιδικής χαράς, αστικός εξοπλισμός κοκ)
- Επιφάνειες πτώσης
- Οδεύσεις
- Περιφράξεις

- Περιβάλλοντα χώρο εντός των ορίων της περιφραξης

Κάθε είδους υπηρεσία και προμήθεια θα εκτελεστεί στους αντίστοιχους χώρους που θα υποδείξει η αρμόδια υπηρεσία με ευθύνη του αναδόχου, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση πέραν των αναφερόμενων στον προϋπολογισμό τιμών και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η συνολική δαπάνη προϋπολογίσθηκε σε 612.800,00 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%). Η δαπάνη θα καλυφθεί από ιδίους πόρους της αναθέτουσας αρχής και βαρύνει τον ΚΑ.:30-6142.039 για το έτος 2024.

**Επισημαίνεται ότι οι ποσότητες είναι ενδεικτικές και μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν χωρίς να ξεπεραστεί το συμβατικό ποσό της σύμβασης.**

Η επιλογή του Αναδόχου θα γίνει με ανοικτό 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.

Η σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα/ομάδες:

ΟΜΑΔΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ

ΟΜΑΔΑ Β: ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΑ

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

| CPV        | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  |
|------------|--|
| 50870000-4 | «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης εξοπλισμού παιδικής χαράς» |
| 43325000-7 | «Εξοπλισμός πάρκων και παιδικής χαράς»                         |

**Ο Δήμος αποφάσισε να προκηρύξει τα είδη της παρούσας σύμβασης για το σύνολο των ειδών και των δυο ομάδων/τμημάτων που την απαρτίζουν.**

Απώτερος στόχος της παρούσας μελέτης είναι οι παιδικές χαρές του Δήμου να συμμορφώνονται με την ισχύουσα νομοθεσία ως προς την ασφάλεια και την πληρότητα των απαιτούμενων στοιχείων και εξοπλισμών, προκειμένου είτε να παραλάβουν το σήμα καταλληλότητας είτε να μπορούν να το ανανεώσουν. Οι υπηρεσίες που θα εκτελεστούν και τα είδη και υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια της συντήρησης, αποτελούν ένα αδιαίρετο σύνολο στο οποίο δεν μπορεί να γίνει κατάτμιση.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τη συντήρηση των παιδικών χαρών, προκειμένου να μπορεί να παραληφθεί το σήμα καταλληλότητας οι παρεχόμενες υπηρεσίες και τα προμηθευόμενα είδη είναι πλήρως αλληλένδετα. Το εξειδικευμένο προσωπικό προβαίνει αρχικά στις απαραίτητες διορθωτικές επεμβάσεις που έχουν διαπιστωθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, χρησιμοποιώντας, όπου απαιτείται και ανάλογα με τα ευρήματα, ανταλλακτικά, εξοπλισμούς, δάπεδα κοκ. Ταυτόχρονα όλοι οι απαιτούμενοι έλεγχοι, οπτικοί και λειτουργικοί καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης είναι πλήρως εξαρτώμενοι από τα προμηθευόμενα είδη προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες επιδιορθώσεις, αντικαταστάσεις κοκ, έως ότου πραγματοποιηθεί ο ετήσιος τελικός έλεγχος του συνεργαζόμενου με το Δήμο διαπιστευμένου φορέα προκειμένου να βεβαιώσει το επίπεδο

ασφάλειας της παιδικής χαράς. Με αυτό τον τρόπο η παρούσα σύμβαση πρέπει να εκτελεστεί με πολύ συγκεκριμένη χρονική αλληλουχία. Ο ένας ανάδοχος είναι ο μοναδικός υπεύθυνος συντονισμού, ώστε να επιτευχθεί η παράλληλη εκτέλεση των επιμέρους σταδίων, 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 δώδεκα (12) μηνών.

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

Ηράκλειο, 29/10/2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

29/10/2024

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

29/10/2024

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

29/10/2024



ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ &

ΑΥΤΕΠΙΣΤΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ:** «Υπηρεσίες επισκευής και συντήρησης εξοπλισμού παιδικών χαρών».

**Κ.Α.:** 30-6142.039

**ΠΡΟΫΠ:** 612.800,00 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%)

## 2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

| <b>ΟΜΑΔΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ</b> |  |                        |                 |                         |                   |
|--|--|------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| <b>A/A</b>   | <b>ΕΙΔΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b>   | <b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b> | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b> | <b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)</b> | <b>ΔΑΠΑΝΗ (€)</b> |
| <b>1</b>   | Συνήθης οπτικός έλεγχος και εργασίες μικροσυντήρησης   | τμχ.                   | 1.680           | <b>40,00</b>            | <b>67.200,00</b>  |
| <b>2</b>   | Λειτουργικός έλεγχος και εργασίες συντήρησης   | τμχ.                   | 840             | <b>90,00</b>            | <b>75.600,00</b>  |
| <b>3</b>   | Εργασία συντήρησης τεχνίτη   | ωρομίσθιο              | 1.680           | <b>22,00</b>            | <b>36.960,00</b>  |
| <b>ΟΜΑΔΑ Β: ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΑ</b>                        |  |                        |                 |                         |                   |
| <b>A/A</b>   | <b>ΕΙΔΟΣ (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ)</b>  | <b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b> | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b> | <b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)</b> | <b>ΔΑΠΑΝΗ (€)</b> |
| <b>1</b>   | Ανταλλακτικά βάσει τιμοκαταλόγου   | τμχ.                   | 70              | <b>500,00</b>           | <b>35.000,00</b>  |
| <b>2</b>   | Ανταλλακτικά εκτός τιμοκαταλόγου μη προβλέψιμα με έρευνα αγοράς  | τμχ.                   | 70              | <b>700,00</b>           | <b>49.000,00</b>  |
| <b>3</b>   | Πολυλειτουργικός τριπλός πύργος με προσβάσιμη κλίμακα, γέφυρα, τσουλήθρες και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο | τμχ.                   | 1               | <b>80.470,00</b>        | <b>80.470,00</b>  |
| <b>4</b>   | Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο  | τμχ.                   | 1               | <b>7.500,00</b>         | <b>7.500,00</b>   |
| <b>5</b>   | Τετραθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων και δύο καθίσματα παιδων ή ισοδύναμο                   | τμχ.                   | 1               | <b>6.800,00</b>         | <b>6.800,00</b>   |
| <b>6</b>   | Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "σπιτάκι" με τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο                     | τμχ.                   | 1               | <b>19.968,55</b>        | <b>19.968,55</b>  |
| <b>7</b>   | Διπλός πύργος με τούνελ από συρματόσχοινα και τσουλήθρα ή ισοδύναμο  | τμχ.                   | 1               | <b>19.550,00</b>        | <b>19.550,00</b>  |
| <b>8</b>   | Μεταλλική κούνια με ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο  | τμχ.                   | 1               | <b>5.500,00</b>         | <b>5.500,00</b>   |

|                      |  |                |     |                 |                   |
|----------------------|--|----------------|-----|-----------------|-------------------|
| <b>9</b>             | Περιστρεφόμενη λεκάνη ή<br>ισοδύναμο                       | τμχ.           | 2   | <b>2.150,00</b> | <b>4.300,00</b>   |
| <b>10</b>            | Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή<br>ισοδύναμο                    | τμχ.           | 4   | <b>1.780,00</b> | <b>7.120,00</b>   |
| <b>11</b>            | Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό<br>(βότσαλο)             | m <sup>3</sup> | 20  | <b>230,00</b>   | <b>4.600,00</b>   |
| <b>12</b>            | Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος<br>πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο | m <sup>2</sup> | 75  | <b>111,00</b>   | <b>8.325,00</b>   |
| <b>13</b>            | Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος<br>πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο | m <sup>2</sup> | 110 | <b>124,00</b>   | <b>13.640,00</b>  |
| <b>14</b>            | Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος<br>πτώσης 1,80 μ ή ισοδύναμο | m <sup>2</sup> | 30  | <b>147,00</b>   | <b>4.410,00</b>   |
| <b>15</b>            | Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος<br>πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο | m <sup>2</sup> | 20  | <b>154,00</b>   | <b>3.080,00</b>   |
| <b>16</b>            | Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος<br>πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο | m <sup>2</sup> | 40  | <b>179,00</b>   | <b>7.160,00</b>   |
| <b>17</b>            | Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου                            | m <sup>2</sup> | 275 | <b>28,00</b>    | <b>7.700,00</b>   |
| <b>18</b>            | Ζώνη όδευσης από χτενιστό<br>σκυρόδεμα                     | m <sup>2</sup> | 90  | <b>32,00</b>    | <b>2.880,00</b>   |
| <b>19</b>            | Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m<br>ή ισοδύναμο            | m              | 120 | <b>100,00</b>   | <b>12.000,00</b>  |
| <b>20</b>            | Μεταλλική πόρτα ύψους 1.20 m ή<br>ισοδύναμο                | τμχ.           | 2   | <b>450,00</b>   | <b>900,00</b>     |
| <b>21</b>            | Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή<br>ισοδύναμο                     | τμχ.           | 7   | <b>680,00</b>   | <b>4.760,00</b>   |
| <b>22</b>            | Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο                                | τμχ.           | 3   | <b>750,00</b>   | <b>2.250,00</b>   |
| <b>23</b>            | Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή<br>ισοδύναμο               | τμχ.           | 6   | <b>295,00</b>   | <b>1.770,00</b>   |
| <b>24</b>            | Πινακίδα εισόδου   | τμχ.           | 1   | <b>750,00</b>   | <b>750,00</b>     |
| <b>25</b>            | Φωτιστικό τύπου LED  | τμχ.           | 4   | <b>1.250,00</b> | <b>5.000,00</b>   |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>        |  |                |     |                 | <b>494.193,55</b> |
| <b>ΦΠΑ 24%</b>       |  |                |     |                 | <b>118.606,45</b> |
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b> |  |                |     |                 | <b>612.800,00</b> |

Η παρούσα προμήθεια ορίζει διάρκεια σύμβασης δώδεκα (12) μηνών.

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

Οι ποσότητες μπορούν να αυξημειώνονται έως και να μηδενίζονται χωρίς υπέρβαση της συμβατικής δαπάνης και με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 132 του ν.4412/2016 (Α' 147).

Ηράκλειο, 29/10/2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

29/10/2024

29/10/2024

29/10/2024

### **3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

Στον προϋπολογισμό της μελέτης περιλαμβάνεται:

- κάθε δαπάνη που απαιτείται για τους οπτικούς και λειτουργικούς ελέγχους, τις εργασίες συντήρησης, την επισκευή ή/και αντικατάσταση εξοπλισμών, δαπέδων και πάσης φύσεως υλικών εντός του περιγράμματος της περίφραξης 70 παιδικών χαρών του Δήμου Ηρακλείου, σύμφωνα με όσα περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη.
- κάθε δαπάνη που απαιτείται, η οποία αν και δεν αναφέρεται ρητά, πλην όμως είναι αναγκαία για την πλήρη, έντεχνη και σύμφωνα προς τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης.
- η λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας όπου απαιτείται για την απομόνωση ακατάλληλων εξοπλισμών ή και κατά την αντικατάσταση εξοπλισμών και επιφανειών πτώσης (κλείσιμο του χώρου με προστατευτικό πλέγμα, φύλαξη κλπ ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέτρο).

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

**Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να υποβάλλουν ηλεκτρονική προσφορά και για τις δυο ομάδες (ΟΜΑΔΑ Α και ΟΜΑΔΑ Β), για το σύνολο των ειδών της κάθε ομάδας.**

#### **B. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Η παρούσα μελέτη έλαβε υπόψη τις προϋποθέσεις και τις τεχνικές προδιαγραφές για τη λειτουργία και συντήρηση 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), όπως ισχύουν, και τις προδιαγραφές των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 1176-1, EN 1176-7, όπως ισχύουν ή ισοδύναμων, όσον αφορά τη λειτουργία και τη συντήρηση των παιδικών χαρών.

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι καθ' όλη τη χρονική διάρκεια ισχύος της σύμβασης να διατηρούνται σε κάθε μια από τις 70 παιδικές χαρές του Δήμου Ηρακλείου τα απαιτούμενα επίπεδα ασφαλείας, όπως ορίζουν τα ανωτέρω, προκειμένου να μην τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η ασφάλεια των παιδιών.

Ταυτόχρονα στόχος είναι να μπορεί να εκδοθεί ή να ανανεωθεί η βεβαίωση ελέγχου/πιστοποιητικό συμμόρφωσης από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης με ετήσια ισχύ, καθώς αποτελεί μια από τις προϋποθέσεις για την χορήγηση ή την ανανέωση της βεβαίωσης καταλληλότητας λειτουργίας και του ειδικού σήματος της παιδικής χαράς από το Υπουργείο Εσωτερικών με ετήσια ισχύ.

Η συντήρηση αφορά τόσο τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τις επιφάνειες πτώσης, όσο και κάθε είδους κατασκευή και εξοπλισμό που βρίσκεται εντός τους περιγράμματος της παιδικής χαράς συμπεριλαμβανομένης και της περίφραξης και της φύτευσης.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τις επιφάνειες πτώσης, η Υπηρεσία θα διαθέσει στον ανάδοχο τον «φάκελο κατασκευαστή» στον οποίο περιέχονται τα παρακάτω:

- i) Λεπτομερής περιγραφή του εξοπλισμού και της επιφάνειας πτώσης.
- ii) Τη βεβαίωση ελέγχου ή/και το πιστοποιητικό συμμόρφωσης των εξοπλισμών με τα αντίστοιχα ισχύοντα πρότυπα.



- iii) Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ή εισαγωγέα και αναφορά της χώρας κατασκευής των εξοπλισμών.
- iv) Εγχειρίδιο οδηγιών για όλους τους εξοπλισμούς και τις επιφάνειες πτώσης με κατασκευαστικές λεπτομέρειες που αναφέρονται στην τοποθέτηση, στη συναρμολόγηση και στη συντήρησή τους.
- v) Οδηγίες λειτουργίας του εξοπλισμού αν απαιτείται.

Επίσης, η Υπηρεσία θα διαθέσει στον ανάδοχο για κάθε μια από τις 70 παιδικές χαρές, κάθε έγγραφο που έχει εκδοθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, είτε αυτό αφορά πιστοποιητικά συμμόρφωσης/βεβαιώσεις ελέγχου, είτε εκθέσεις επιθεώρησης, τα ευρήματα των οποίων θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για την έναρξη των εργασιών συντήρησης και επισκευής.

Ο ανάδοχος ευθύνεται σε όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης για την πιστή τήρηση και εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων του, με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Επίσης, για την προστασία των χρηστών των παιδικών χαρών, θα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών να λαμβάνει ο ανάδοχος όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των επισκεπτών, καθώς και για την αποτροπή της χρήσης των εξοπλισμών όπου απαιτείται. Σε περίπτωση ατυχήματος που θα προκληθεί με οποιοδήποτε τρόπο κατά την λειτουργία των εγκαταστάσεων και θα οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του αναδόχου, είτε του προσωπικού του, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά ο ανάδοχος.

Σε περίπτωση που ο συνεργαζόμενος με το Δήμο διαπιστευμένος φορέας ελέγχου και πιστοποίησης κρίνει έναν εξοπλισμό ακατάλληλο, που δεν επιδέχεται επισκευή, κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας ο ανάδοχος θα τον αποξηλώσει και θα τον απορρίψει σε χώρους που θα του υποδείξει η Υπηρεσία. Η αντικατάσταση των εξοπλισμών παιδικής χαράς θα γίνει με εξοπλισμούς που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη και θα πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 "Εξοπλισμός και δάπεδα Παιχνιδότοπων" (ΕΛΟΤ EN 1176) ή άλλου ισοδύναμου προτύπου.

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές, και όσον αφορά υλικά, ανταλλακτικά και εξοπλισμούς χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών, εφ' όσον αυτό αποδεικνύεται στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, με κάθε ενδεχόμενο μέσο και τρόπο, ότι οι λύσεις που προτείνει πληρούν, κατά ισοδύναμο τρόπο τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης.

Όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς των άρθρων 3-10 της Ομάδας Β, γίνονται αποδεκτές μέγιστες αποκλίσεις  $\pm 5\%$  στις διαστάσεις τους. Κάθε είδους απόκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται και να αιτιολογείται προκειμένου να αξιολογηθεί από την υπηρεσία. Ειδικότερα όσον αφορά αποκλίσεις στις διαστάσεις των εξοπλισμών παιδικής χαράς, πρέπει να παρέχονται οι κατάλληλες πληροφορίες προκειμένου να μπορεί η υπηρεσία να ελέγξει τη δυνατότητα προσαρμογής του προσφερόμενου εξοπλισμού στους δεδομένους χώρους.

#### **ΟΜΑΔΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ**

Ως βάση για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση θα χρησιμοποιηθούν τα ευρήματα από τις πρόσφατες επιθεωρήσεις που θα έχουν πραγματοποιηθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης.

Οι εργασίες οπτικού και λειτουργικού ελέγχου, συντήρησης, επισκευής ή/και αντικατάστασης θα πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο συνεργείο του αναδόχου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην

ανωτέρω ισχύουσα νομοθεσία, στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN 1176-1, EN 1176-7, όπως ισχύουν ή ισοδύναμων και στην περίπτωση εξοπλισμών παιδικής χαράς, στις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή.

Όσον αφορά τους ελέγχους που θα πραγματοποιήσει ο ανάδοχος προβλέπονται τα εξής:

**A. Συνήθης οπτικός έλεγχος** – 2 φορές ανά μήνα

**B. Λειτουργικός έλεγχος** – 1 φορά ανά μήνα

και όποιος άλλος έλεγχος προκύψει εκτάκτως και μη προγραμματισμένα όταν ζητηθεί από την Υπηρεσία (μετά από κάποιο ατύχημα, καταγγελία κλπ). Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τους έκτακτους ελέγχους που θα προκύψουν και να ενημερώσει εγγράφως την Υπηρεσία.

Σε κάθε περίπτωση, η συχνότητα των παραπάνω ελέγχων θα πρέπει να μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με την επισκεψιμότητα της εκάστοτε παιδικής χαράς, την συχνότητα της χρήσης των εξοπλισμών και την αντοχή τους.

Πριν τη λήξη της σύμβασης, θα πρέπει όλες οι παιδικές χαρές να έχουν κατακτήσει τα απαιτούμενα επίπεδα ασφαλείας, προκειμένου μετά τη διενέργεια της **κύριας ετήσιας επιθεώρησης** που θα πραγματοποιηθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, να λάβουν την απαιτούμενη **βεβαίωση ελέγχου/πιστοποιητικό συμμόρφωσης**. Στην περίπτωση που κατά την επιθεώρηση αυτή διαπιστωθούν ευρήματα, ο ανάδοχος θα πρέπει να τα επιδιορθώσει.

Ο ανάδοχος οφείλει να διατηρεί τεκμηριωμένες οδηγίες ελέγχου και συντήρησης, αρχεία των ελέγχων που πραγματοποιούνται, οδηγίες λειτουργίας, αρχεία προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης και αρχεία του αρχικού σχεδιασμού των εξοπλισμών και των επιφανειών. Αρχεία των ελέγχων που θα πραγματοποιούνται από τον ανάδοχο θα τηρούνται ξεχωριστά για κάθε παιδική χαρά.

Για κάθε παιδική χαρά θα καθορισθεί και θα εφαρμοστεί από τον ανάδοχο ένα πλάνο/πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης που θα λαμβάνει υπόψη τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή, τις κλιματολογικές συνθήκες και θα περιγράφει τα μέρη του κάθε εξοπλισμού και των επιφανειών που χρειάζονται συντήρηση. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχουν οδηγίες για τον τρόπο που θα πραγματοποιείται η πιθανή διορθωτική συντήρηση. Το πρόγραμμα αυτό θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

Η συντήρηση θα γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου, που θα έχει κατάλληλη γνώση των υλικών που χρησιμοποιούνται ανά περίπτωση, όπως και των ενεργειών που πρέπει να γίνουν ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες. Το προσωπικό του αναδόχου θα φέρει κατ' ελάχιστο ονομαστική βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης σεμιναρίου από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου παιδικών χαρών, σχετικά με τον έλεγχο και τη συντήρηση παιδικών χαρών κατά το πρότυπο EN1176-7, όπως ισχύει ή ισοδύναμο.

Οποιαδήποτε εργασία πραγματοποιείται κατά την επισκευή και τοποθέτηση ή/και εγκατάσταση του εξοπλισμού και των ανταλλακτικών και των εξαρτημάτων δεν πρέπει να θέτει σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των παιδιών. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιεί υλικά που να ικανοποιούν τις απαιτήσεις ασφαλείας.

Ο έλεγχος θα πρέπει να πραγματοποιείται κατά τις πρωινές ώρες και πριν την έναρξη του ωραρίου λειτουργίας των παιδικών χαρών. Στην περίπτωση έκτακτων ελέγχων που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν άμεσα και ενόσω η παιδική χαρά είναι ανοιχτή προς το κοινό, θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια προκειμένου να ολοκληρωθεί ο έλεγχος το συντομότερο δυνατό.

**Ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει την Υπηρεσία για οποιοδήποτε εύρημα έχει**

**εντοπίσει, το οποίο δεν κατονομάζεται στην παρούσα μελέτη αλλά θέτει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία της παιδικής χαράς.**

### **ΟΜΑΔΑ Β: ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΑ**

Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη συντήρηση ή/και επισκευή θα είναι άριστης ποιότητας και προδιαγραφών, χωρίς χτυπήματα και στρεβλώσεις από κακή μεταφορά, αποθήκευση και ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες. Θα είναι επίσης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης, τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα και πριν τοποθετηθούν θα λαμβάνουν την έγκριση της Υπηρεσίας.

Όσον αφορά τα ανταλλακτικά συνίσταται να επιλέγονται από τις αντίστοιχες κατασκευάστριες εταιρείες των εξοπλισμών ή να είναι ισοδύναμα με αυτά, ειδικότερα για τους εξοπλισμούς που καλύπτονται ακόμα από την εγγύησή τους.

Κάθε βλάβη που παρουσιάζεται μέσα στο χρονικό διάστημα από την υλοποίηση της εργασίας έως και την παραλαβή της από την αρμόδια επιτροπή, οφειλόμενη σε κακή ποιότητα ανταλλακτικού, μικροϋλικού ή κακής ποιότητας εργασία και σε κάθε περίπτωση όχι σε φυσιολογική φθορά, θα πρέπει να επανορθώνεται άμεσα από την ειδοποίηση της υπηρεσίας με αντικατάσταση του ελαττωματικού υλικού και γενικότερα της όποιος φθοράς αυτό προξένησε στον εκάστοτε εξοπλισμό.

**Ειδικότερα, όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς των Άρθρων 3-10 της Ομάδας Β, 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 τον σκοπό αυτό, και να φέρουν στο πιστοποιητικό τους τον Κωδικό Παραγωγής και την πιστοποίηση συμμόρφωσης με το παραπάνω πρότυπο ή ισοδύναμό του [άρθρο 4, §1 και άρθρο 5, πρώτο εδάφιο §2 και §3 του ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014), συμπληρωματικού και τροποποιητικού του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), όπως ισχύουν].

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

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

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 ενημερωτική σήμανση στην οποία θα αναγράφονται:

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

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

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

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

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

Γενικότερα για τους εξοπλισμούς, θα είναι σχεδιασμένοι ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση. Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής τους θα είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση και η ανακύκλωση των υλικών τους, τα οποία δεν θα περιέχουν επιβλαβείς ουσίες. Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον.

Όλα τα στοιχεία από συνθετικά υλικά (όπως πολυαμίδιο, πολυουρεθάνη, πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο, θερμοπλαστική πολυουρεθάνη κτλ.) θα επιλέγονται ανάλογα με την καταλληλότητά τους, την αντοχή και τις περιβαλλοντικές τους ιδιότητες. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένα έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα και θα διατηρούν τις ιδιότητές τους σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος. Όλα τα μαλακά υλικά θα πληρούν τις απαιτήσεις έναντι των φθαλικών ενώσεων.

Όλες οι βίδες (κοχλίες) και τα επιμέρους συνδετικά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα είτε από ανοξείδωτο χάλυβα είτε από χάλυβα εν θερμώ γαλβανισμένο με ειδική επίστρωση για την προστασία από την

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

Όπου απαιτείται, οι βίδες (κοχλίες) θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά στοιχεία σε διάφορους χρωματισμούς, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια στους χρήστες, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατασκευασμένα από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο.

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

Για την αξιολόγηση των προσφορών των εξοπλισμών παιδικής χαράς των Άρθρων 1-36 θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

| A/A | Ενδεικτικά Άρθρα Μελέτης | Περιγραφή  |
|-----|--------------------------|--|
| 1.  | 3, 6, 7, 10              | Δείγμα επιφάνειας από ανακυκλώσιμο ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις. |
| 2.  | 8                        | Ολόκληρο το κάθισμα τύπου «φωλιά».   |
| 3.  | 10                       | Ολόκληρο το ελατήριο μορφής «όρνιθα» (κυρίως σώμα μαζί με ελατήριο)  |

**Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από χαλαρά/φυσικά υλικά του Άρθρου 11 της Ομάδας Β, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:**

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

Για την αξιολόγηση των προσφορών των επιφανειών πτώσης από φυσικό υλικό, ποταμίσιο βότσαλο του Άρθρου 11 της ομάδας Β θα πρέπει να κατατεθεί αντιπροσωπευτικό δείγμα υλικού εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα βότσαλου ποσότητας 2,5kg περίπου, σύμφωνα με το άρθρο 11 της Ομάδας Β.

**Όσον αφορά τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά των Άρθρων 12-16 της Ομάδας Β, πέραν των ιδιαίτερων τεχνικών χαρακτηριστικών τους, υποχρεωτικά θα πρέπει:**

Να πληρούν τις προδιαγραφές των ισχυόντων προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και ΕΛΟΤ EN 71-3 ή άλλων ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) συμπληρωματικό και τροποποιητικό του ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009), όπως ισχύει. Για τις επιφάνειες πτώσης από τεχνητά υλικά, θα πρέπει να τηρείται η Κ.Υ.Α. 91808/2020 ("Καθορισμός βασικών απαιτήσεων για προϊόντα βιομηχανικής μεταποίησης από ελαστικά υλικά") ή ισοδύναμη και η υποχρέωση των παραγράφων 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου και ιδιαίτερα τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 4.1.6 «Επικίνδυνες ουσίες». Γενικότερα, θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός

1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες.

Για την αξιολόγηση των προσφορών των χυτών ελαστικών δαπέδων των Άρθρων 12-16 της Ομάδας Β θα πρέπει να κατατεθούν αντιπροσωπευτικά δείγματα υλικών εις απλούν (1 δείγμα), αναλυτικά ως εξής:

- Δείγμα διαστάσεων 10x20 cm περίπου, για κρίσιμο ύψος πτώσης 1,00 m σύμφωνα με το Άρθρο 12 της Ομάδας Β. Δεν ζητούνται δείγματα για τα υπόλοιπα ύψη πτώσης, δεδομένου ότι χρησιμοποιούνται οι ίδιες πρώτες ύλες.

### **Εγγυήσεις**

#### **Όσον αφορά τα είδη των άρθρων:**

- **3-10 της Ομάδας Β:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία και να παρέχονται ανταλλακτικά για μια δεκαετία.
- **12-16 της Ομάδας Β:** θα πρέπει να διαθέτουν ελάχιστη εγγύηση δυο ετών από την κατασκευάστρια εταιρεία.

Τονίζεται ότι, η συμμόρφωση της εγκατάστασης των εξοπλισμών παιδικής χαράς και των επιφανειών πτώσης με τα σχετικά πρότυπα και τις απαιτήσεις ασφάλειας, θα ελεγχθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο 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), όπως ισχύουν. Η δαπάνη για την έκδοση της βεβαίωσης ελέγχου βαρύνει τον Δήμο.

## **Γ. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Η Υπηρεσία σε συνδυασμό με τις ανάγκες που προκύπτουν καθημερινά και 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), όπως ισχύουν, και στη σειρά του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN 1176 (ΕΛΟΤ EN 1176) ή ισοδύναμου, προτείνει την παροχή των παρακάτω υπηρεσιών και την προμήθεια ανταλλακτικών και εξοπλισμών παιδικής χαράς, αστικού εξοπλισμού και δαπέδων (επιφάνειες πτώσης και ζώνες όδευσης) και λοιπών υλικών ή ισοδύναμων με αυτά.

### **ΟΜΑΔΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ**

#### **ΑΡΘΡΟ 1: Συνήθης οπτικός έλεγχος και εργασίες μικροσυντήρησης**

Το άρθρο αυτό αφορά τους συνήθεις οπτικούς ελέγχους που θα πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο συνεργείο του αναδόχου με συχνότητα 2 φορές το μήνα ή ανάλογα με την επισκεψιμότητα και τη συχνότητα χρήσης της παιδικής χαράς ή όπως υποδεικνύεται από τις οδηγίες του κατασκευαστή. Περιλαμβάνονται επίσης και έκτακτοι έλεγχοι που μπορεί να προκύψουν καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας.

Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στον εντοπισμό των προφανών κινδύνων που μπορεί να προκύψουν από κανονική χρήση, βανδαλισμούς ή καιρικές συνθήκες και αφορά τόσο τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τις επιφάνειες πτώσης, όσο και τα υπόλοιπα στοιχεία εντός του περιγράμματος της παιδικής χαράς, όπως περιφράξεις, αστικός εξοπλισμός κοκ. Θα ελέγχεται και θα φωτογραφίζεται κάθε εύρημα που εντοπίζεται, από φθορές μέχρι ελλείψεις ανταλλακτικών και εξαρτημάτων και θέτει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία των παιδικών χαρών.

Ειδικότερα όσον αφορά τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς και τους λοιπούς εξοπλισμούς, θα ελέγχονται και θα επιδιορθώνονται αυθημερόν απλά ευρήματα που δεν απαιτούν υλικά, όπως λίπανση των σημείων τριβής των εξαρτημάτων (ρουλεμάν), λείανση στα σημεία που έχουν δημιουργηθεί ακίδες, καθαρισμός πιθανής σκουριάς ή χτυπημάτων στα μεταλλικά στοιχεία και επάλειψη με αντισκωριακό και χρώμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας, στερέωση εξοπλισμού ή τμημάτων του, κολλήσεις όπου απαιτούνται, λοιπές μικροεργασίες με χρήση μόνο μικρούλικών, όπως αντικατάσταση ή σφίξιμο βιδών και συνδέσμων. Τα εργαλεία και τα μικρούλικά που τυχόν απαιτηθούν θα πρέπει να βρίσκονται σε άμεση διαθεσιμότητα κατά την επίσκεψη του συνεργείου και η αποκατάσταση θα πραγματοποιηθεί επί τόπου αυθημερόν.

Κατά την διάρκεια των ελέγχων, εκτός από τους εξοπλισμούς παιδικής χαράς, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην κατάσταση της επιφάνειας πτώσης, ώστε αυτή να βρίσκεται στο αποδεκτό για την απορρόφηση κρούσης επίπεδο, σε σχέση με τα ύψη πτώσης των εξοπλισμών που έχουν εγκατασταθεί στο χώρο.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί η αναγκαιότητα προμήθειας άλλων υλικών, εξαρτημάτων ή ανταλλακτικών (όπως προστατευτικό πάνελ, ρουλεμάν, τμήμα εξοπλισμού), θα πρέπει να αποτρέπεται η χρήση του εξοπλισμού προσωρινά σε συνεννόηση με την Υπηρεσία. Για την αποτροπή της χρήσης του εξοπλισμού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάθε πρόσφορο μέσο (όπως ενδεικτικά ταινία σήμανσης) με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται τυχόν ατυχήματα.

Γενικότερα, κάθε εργασία και προμήθεια υλικών πέραν των ανωτέρω θα κοστολογείται ανεξάρτητα σύμφωνα όσα ορίζονται στο άρθρο 3 της Ομάδας Α και στα άρθρα 1 και 2 της Ομάδας Β της παρούσας μελέτης.

Ο έλεγχος θα γίνεται με επισκέψεις επί τόπου των παιδικών χαρών και μετά το πέρας των εργασιών, θα προσκομίζεται στην υπηρεσία το αντίστοιχο Φύλλο Ελέγχου που θα συνταχθεί ξεχωριστά για κάθε παιδική χαρά, αναφέροντας αναλυτικά όλες τις εργασίες που έχουν γίνει. Το αρχείο αυτό θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό και θα παραδίδεται στην Υπηρεσία σφραγισμένο και υπογεγραμμένο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για τη διενέργεια του ελέγχου και των εργασιών μικροσυντήρησης, τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία και τα μικροϋλικά που μπορεί να απαιτηθούν. Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια λοιπών υλικών, εξαρτημάτων, ανταλλακτικών που τυχόν απαιτηθούν, τα οποία κοστολογούνται ανεξάρτητα σύμφωνα με τα άρθρα 1 και 2 της Ομάδας Β της παρούσας μελέτης. Επίσης, δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες τοποθέτησης των ανωτέρω, οι οποίες κοστολογούνται ανεξάρτητα σύμφωνα με το άρθρο 3 της Ομάδας Α της παρούσας μελέτης.

## **ΑΡΘΡΟ 2: Λειτουργικός έλεγχος και εργασίες συντήρησης**

Το άρθρο αυτό αφορά τους λειτουργικούς ελέγχους που θα πραγματοποιούνται από το εξειδικευμένο συνεργείο του αναδόχου με συχνότητα 1 φορά το μήνα ή ανάλογα με την επισκεψιμότητα και τη συχνότητα χρήσης της παιδικής χαράς ή όπως υποδεικνύεται από τις οδηγίες του κατασκευαστή. Περιλαμβάνονται επίσης και έκτακτοι έλεγχοι που μπορεί να προκύψουν καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας.

Οι λειτουργικοί έλεγχοι είναι πιο λεπτομερείς από τους συνήθεις οπτικούς ελέγχους και αφορούν μεταξύ άλλων και τον έλεγχο της λειτουργίας και της σταθερότητας του εξοπλισμού παιδικής χαράς. Περιλαμβάνονται τα οριζόμενα στο Άρθρο 1 της Ομάδας Β, και συμπληρωματικά πραγματοποιούνται έλεγχοι και εργασίες που αφορούν την καθαριότητα και λειτουργικότητα των επιφανειών πτώσης και του περιβάλλοντος χώρου, όπως αναμόχλευση των επιφανειών πτώσης από φυσικά/χαλαρά υλικά (βότσαλο, άμμος), απομάκρυνση των φυσικών/χαλαρών υλικών από τον περιβάλλοντα χώρο και επανατοποθέτηση μέσα στα σκάμματα και καθαρισμός των χυτών ελαστικών δαπέδων με πιεστικό ή και χειρωνακτικά όπου απαιτείται (πχ κολλημένες τσίχλες).

Ο τελευταίος ετήσιος λειτουργικός έλεγχος θα προηγηθεί της κύριας ετήσιας επιθεώρησης, που θα πραγματοποιηθεί από το συνεργαζόμενο με το Δήμο διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπου θα διαπιστωθεί το συνολικό επίπεδο ασφάλειας των εξοπλισμών παιδικής χαράς, των θεμελιώσεων τους και των επιφανειών πτώσης, έπειτα από τις διορθωτικές παρεμβάσεις που τυχόν πραγματοποιήθηκαν, σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις των καιρικών συνθηκών και της φυσικής φθοράς.

Γενικότερα, κάθε εργασία και προμήθεια υλικών πέραν των ανωτέρω θα κοστολογείται ανεξάρτητα σύμφωνα όσα ορίζονται στο άρθρο 3 της Ομάδας Α και στα άρθρα 1 και 2 της Ομάδας Β της παρούσας μελέτης.

Ο έλεγχος θα γίνεται με επισκέψεις επί τόπου των παιδικών χαρών και μετά το πέρας των εργασιών, θα προσκομίζεται στην υπηρεσία το αντίστοιχο Φύλλο Ελέγχου που θα συνταχθεί ξεχωριστά για κάθε παιδική χαρά, αναφέροντας αναλυτικά όλες τις εργασίες που έχουν γίνει. Το αρχείο αυτό θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό και θα παραδίδεται στην Υπηρεσία σφραγισμένο και υπογεγραμμένο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε κόστος που απαιτείται για τη διενέργεια του ελέγχου και των εργασιών μικροσυντήρησης, τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία και τα μικροϋλικά που μπορεί να απαιτηθούν. Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια λοιπών υλικών, εξαρτημάτων, ανταλλακτικών που



τυχόν απαιτηθούν, τα οποία κοστολογούνται ανεξάρτητα σύμφωνα με τα άρθρα 1 και 2 της Ομάδας Β της παρούσας μελέτης. Επίσης, δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες τοποθέτησης των ανωτέρω, οι οποίες κοστολογούνται ανεξάρτητα σύμφωνα με το άρθρο 3 της Ομάδας Α της παρούσας μελέτης.

### **ΑΡΘΡΟ 3: Εργασία συντήρησης τεχνίτη**

Περιλαμβάνεται η εργασία του εξειδικευμένου συνεργείου για κάθε είδους διορθωτική επέμβαση που πραγματοποιείται κατ' εντολή της Υπηρεσίας εκτάκτως ή κατόπιν προγραμματισμού, που δεν είναι δυνατόν να επιδιορθωθεί επί τόπου κατά τη διάρκεια του οπτικού και του λειτουργικού ελέγχου, είτε γιατί απαιτούνται εξειδικευμένα εργαλεία (ενδεικτικά χρήση ηλεκτρικών εργαλείων), είτε γιατί απαιτούνται πρόσθετα υλικά που δεν είναι άμεσα διαθέσιμα (επιδιόρθωση φθορών σε χυτά ελαστικά δάπεδα, αποξήλωση εξοπλισμών, αντικατάσταση ανταλλακτικών κοκ).

Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνονται εργασίες διορθωτικής συντήρησης, επισκευής, αναβάθμισης, συμπλήρωσης, αντικατάστασης σε εξοπλισμούς, επιφάνειες πτώσης, αστικό εξοπλισμό (παγκάκια, περίφραξη, καλαθάκια, στύλους, βρύσες, στύλους φωτιστικών (πλην ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων), οδεύσεις μονοπατιών μέσα από την παιδική χαρά, χλοοτάπητες κλπ, μετά από έγκριση της υπηρεσίας. Συμπεριλαμβάνεται και η αποξήλωση ακατάλληλου εξοπλισμού, απομάκρυνση των θεμελίων και αποκατάσταση του εδάφους, ο αποκλεισμός του χώρου της παιδικής χαράς καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης και λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων προστασίας για το προσωπικό και τους περίοικους καθώς και η επανατοποθέτηση όπου αυτό χρειαστεί. Στη διαδικασία της αποξήλωσης περιλαμβάνεται και η απομάκρυνση των θεμελίων και κάλυψη των οπών με υλικό απορρόφησης κρούσεων όμοιο με του υπόλοιπου χώρου. Επίσης συμπεριλαμβάνονται και οι μετακινήσεις του προσωπικού.

Οι τεχνίτες θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη τεχνογνωσία και στην περίπτωση επιδιόρθωσης εξοπλισμών παιδικής χαράς να διαθέτουν ονομαστική βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης σεμιναρίου από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου παιδικών χαρών, σχετικά με τον έλεγχο και τη συντήρηση παιδικών χαρών κατά το πρότυπο EN1176-7, όπως ισχύει ή ισοδύναμου.

Μετά το πέρας των εργασιών συντήρησης, θα προσκομίζεται στην υπηρεσία το αντίστοιχο Φύλλο Συντήρησης που θα συνταχθεί ξεχωριστά για κάθε παιδική χαρά, αναφέροντας αναλυτικά όλες τις εργασίες που έχουν γίνει. Το αρχείο αυτό θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό και θα παραδίδεται στην Υπηρεσία σφραγισμένο και υπογεγραμμένο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται το ημερομίσθιο του τεχνίτη για τη διενέργεια των εργασιών συντήρησης και των εργασιών συντήρησης, τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία. Στην τιμή μονάδας δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια λοιπών υλικών, εξαρτημάτων, ανταλλακτικών που τυχόν απαιτηθούν, τα οποία κοστολογούνται ανεξάρτητα σύμφωνα με τα άρθρα 1 και 2 της Ομάδας Β της παρούσας μελέτης.

## **ΟΜΑΔΑ Β: ΟΜΑΔΑ Β: ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΔΑΠΕΔΑ**

### **ΑΡΘΡΟ 1: Ανταλλακτικά βάσει τιμοκαταλόγου**

Προμήθεια ανταλλακτικών, εξαρτημάτων, μικροϋλικών κλπ, όπως κατ' ελάχιστον αναφέρονται στον ενδεικτικό τιμοκατάλογο που παρατίθεται παρακάτω, καθώς και οποιονδήποτε άλλων απαιτηθούν, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά στον εν λόγω τιμοκατάλογο.

Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας συνοδευόμενα από τα έγγραφά τους, τεχνικά στοιχεία, όπου απαιτείται πιστοποιητικά κατά EN 1176 όπως ισχύει ή ισοδύναμου, και σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω.

Η προμήθεια των ανταλλακτικών θα πρέπει να εγκρίνεται από την Υπηρεσία.

Τα ανταλλακτικά θα πρέπει να αντικαθίστανται αυθημερόν. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό (όπως ανταλλακτικό που χρήζει παραγγελίας από το εξωτερικό) θα πρέπει η αντικατάσταση να γίνεται το συντομότερο δυνατόν. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να λαμβάνεται σε συνεννόηση με την υπηρεσία, κάθε πρόσφορο μέτρο ασφαλείας ανάλογα με το είδος του υλικού που χρήζει αντικατάστασης, μέχρι ως ότου αποκατασταθεί πλήρως η λειτουργία του εξοπλισμού.

| <b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ</b> |  |                 |                        |               |
|--|--|-----------------|------------------------|---------------|
| <b>A/A</b>                                     | <b>ΤΥΠΟΣ ΥΛΙΚΟΥ</b>                          | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b> | <b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b> | <b>ΚΟΣΤΟΣ</b> |
| 1  | ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ                            | 1               | ΤΕΜ                    | 5,00 €        |
| 2  | ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ (ΠΛΑΚΑΖ)                      | 1               | ΤΕΜ                    | 340,00 €      |
| 3  | ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ (HPL)                         | 1               | ΤΕΜ                    | 460,00 €      |
| 4  | ΤΕΤΡΑΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ 1,20Χ1,20Μ                  | 1               | ΤΕΜ                    | 255,00 €      |
| 5  | ΤΕΤΡΑΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ 2,50Χ2,50Μ                  | 1               | ΤΕΜ                    | 460,00 €      |
| 6  | ΔΙΧΤΥ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ                            | 1               | ΤΕΜ                    | 150,00 €      |
| 7  | ΣΧΟΙΝΙ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ                           | 1               | ΤΕΜ                    | 50,00 €       |
| 8  | ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ ΜΕ ΣΧΟΙΝΙ | 1               | ΤΕΜ                    | 4,50 €        |
| 9  | ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΙΩΝ                     | 1               | ΤΕΜ                    | 70,00 €       |
| 10   | ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ                      | 1               | ΤΕΜ                    | 140,00 €      |
| 11   | ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΩΝ (ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ)           | 1               | ΤΕΜ                    | 80,00 €       |
| 12   | ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ (ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ)           | 1               | ΤΕΜ                    | 175,00 €      |
| 13   | ΚΑΘΙΣΜΑ ΦΩΛΙΑ ΚΟΜΠΛΕ                         | 1               | ΤΕΜ                    | 850,00 €      |
| 14   | ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΜΕ ΠΙΑΤΟ ΚΟΜΠΛΕ                     | 1               | ΤΕΜ                    | 150,00 €      |
| 15   | ΚΑΘΙΣΜΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ                            | 1               | ΤΕΜ                    | 30,00 €       |
| 16   | ΚΑΘΙΣΜΑ ΜΥΛΟΥ ΠΛΑΚΑΖ-ΚΟΜΠΛΕ                  | 1               | ΤΕΜ                    | 180,00 €      |
| 17   | ΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ (HPL)             | 1               | ΤΕΜ                    | 230,00 €      |
| 18   | ΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ (ΠΛΑΚΑΖ)          | 1               | ΤΕΜ                    | 200,00 €      |

|    |   |   |     |          |
|----|---|---|-----|----------|
| 19 | ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΛΑΚΑΖ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ  | 1 | ΤΕΜ | 17,00 €  |
| 20 | ΚΑΠΑΚΙ ΓΙΑ ΚΟΛΩΝΕΣ 10Χ10  | 1 | ΤΕΜ | 4,00 €   |
| 21 | ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΚΟΥΝΙΑΣ   | 1 | ΤΕΜ | 30,00 €  |
| 22 | ΚΡΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  | 1 | ΤΕΜ | 4,00 €   |
| 23 | ΚΡΙΚΟΣ ΓΙΑ ΑΛΥΣΙΔΑ  | 1 | ΤΕΜ | 3,50 €   |
| 24 | ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΚΡΟΥΣΗΣ (ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ)<br>ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΦΟΡΕΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ | 1 | ΤΕΜ | 28,00 €  |
| 25 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΜΠΑΡΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ  | 1 | ΤΕΜ | 28,00 €  |
| 26 | ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΚΟΥΝΙΑΣ   | 1 | ΤΕΜ | 125,00 € |
| 27 | ΝΑΥΤΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ  | 1 | ΤΕΜ | 3,50 €   |
| 28 | ΞΥΛΟ ΚΑΓΚΕΛΟΥ ΣΚΑΛΑΣ  | 1 | ΤΕΜ | 17,00 €  |
| 29 | ΚΟΛΩΝΑ ΚΟΥΝΙΑΣ (ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΓΙΑ ΠΑΚΤΩΣΗ Ή<br>ΒΙΔΩΜΑ)                | 1 | ΤΕΜ | 105,00 € |
| 30 | ΞΥΛΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΕ ΠΑΓΚΑΚΙ  | 1 | ΤΕΜ | 25,00 €  |
| 31 | ΞΥΛΙΝΟ ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ (ΚΟΜΠΛΕ)   | 1 | ΤΕΜ | 205,00 € |
| 32 | ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΑΠΟ ΗΡΛ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΟ                                    | 1 | ΤΕΜ | 155,00 € |
| 33 | ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΑΠΟ ΠΛΑΚΑΖ ΑΝΤΙΟΛΟΛΙΣΘΗΤΙΚΟ                               | 1 | ΤΕΜ | 125,00 € |
| 34 | ΡΑΜΠΑ ΑΝΟΔΟΥ ΙΣΙΑ ΜΕ ΧΟΥΦΤΕΣ (ΚΟΜΠΛΕ) [Η:<br>950ΜΜ,1250ΜΜ]                | 1 | ΤΕΜ | 155,00 € |
| 35 | ΠΛΑΪΝΟ ΠΑΡΑΠΕΤΟ ΕΞΟΔΟΥ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ   | 1 | ΤΕΜ | 70,00 €  |
| 36 | ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠ'Ο ΠΤΩΣΕΙΣ (ΠΛΑΚΑΖ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ<br>ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ            | 1 | ΤΕΜ | 80,00 €  |
| 37 | ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠ'Ο ΠΤΩΣΕΙΣ (ΗΡΛ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ<br>ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ               | 1 | ΤΕΜ | 125,00 € |
| 38 | ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΙΣΙΟ   | 1 | ΤΕΜ | 48,00 €  |
| 39 | ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΚΩΝΙΚΟ   | 1 | ΤΕΜ | 64,00 €  |
| 40 | ΣΚΑΛΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΠΛΑΪΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΚΑΓΚΕΛΑ<br>(Η:950ΜΜ)                | 1 | ΤΕΜ | 315,00 € |
| 41 | ΣΚΑΛΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΠΛΑΪΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΚΑΓΚΕΛΑ<br>(Η:1250ΜΜ)               | 1 | ΤΕΜ | 415,00 € |
| 42 | ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ   | 1 | ΤΕΜ | 27,00 €  |
| 43 | ΡΙΧΤΙ   | 1 | ΤΕΜ | 18,00 €  |

|    |  |   |     |                    |
|----|--|---|-----|--------------------|
| 44 | ΠΛΑΙΝΟ ΞΥΛΟ ΣΚΑΛΑΣ (ΜΑΓΟΥΛΟ)   | 1 | ΤΕΜ | 40,00 €            |
| 45 | ΣΚΑΦΗ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 200CM<br>[H:950MM]  | 1 | ΤΕΜ | 295,00 €           |
| 46 | ΣΚΑΦΗ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 250CM<br>[H:1250MM]   | 1 | ΤΕΜ | 335,00 €           |
| 47 | ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΚΟΜΠΛΕ (H:950MM)  | 1 | ΤΕΜ | 510,00 €           |
| 48 | ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΚΟΜΠΛΕ (H:1250MM)   | 1 | ΤΕΜ | 550,00 €           |
| 49 | ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΤΑΠΑ ΣΕ ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ  | 1 | ΤΕΜ | 4,50 €             |
| 50 | ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΤΑΠΑ ΣΤΡΙΦΩΝΙ-ΒΙΔΑ   | 1 | ΤΕΜ | 3,50 €             |
| 51 | ΤΙΜΟΝΙ ΜΥΛΟΥ ΑΥΤ/ΝΟΥ   | 1 | ΤΕΜ | 50,00 €            |
| 52 | ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ  | 1 | ΣΕΤ | 40,00 €            |
| 53 | ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ   | 1 | ΣΕΤ | 9,00 €             |
| 54 | ΚΑΣΟΝΟΒΙΔΕΣ (ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ<br>ΡΟΔΕΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ (ΚΟΥΤΙ ΤΩΝ 100 ΤΕΜ.)              | 1 | ΤΕΜ | 21,00 €            |
| 55 | ΒΙΔΕΣ (ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΡΟΔΕΛΕΣ ΚΑΙ<br>ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ (ΚΟΥΤΙ ΤΩΝ 100 ΤΕΜ.)                    | 1 | ΤΕΜ | 26,00 €            |
| 56 | ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΤΑΜΠΕΛΑΣ   | 1 | ΤΕΜ | 50,00 €            |
| 57 | ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ (ΤΑΠΑ)   | 1 | ΤΕΜ | 3,50 €             |
| 58 | ΚΟΛΩΝΑ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ   | 1 | ΤΕΜ | 90,00 €            |
| 59 | ΠΑΝΕΛ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ Ή ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΡΕΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ<br>ΧΑΡΑΣ   | ± | ΤΕΜ | <del>50,00 €</del> |
| 60 | ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ Ή ΞΥΛΙΝΟΣ ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ<br>Ή ΡΟΔΑ ΤΡΕΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ                        | 1 | ΤΕΜ | 8,00 €             |
| 61 | ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΙΝΟΧ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ  | 1 | ΤΕΜ | 20,00 €            |
| 62 | ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή<br>ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 10Χ4CM ΜΗΚΟΥΣ<br>1,00M | 1 | ΤΕΜ | 18,00 €            |
| 63 | ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή<br>ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 10Χ2CM ΜΗΚΟΥΣ<br>1,00M | 1 | ΤΕΜ | 11,00 €            |

## **Ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά των ανταλλακτικών του ενδεικτικού τιμοκαταλόγου:**

### **1.1 ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Αντικατάσταση αλυσίδας (DIN 766 ή ισοδύναμου) που θα είναι γαλβανισμένη εν θερμώ με πάχος κρίκου 6mm σε κούνια παιδών και νηπίων, στο οποίο έχει τοποθετηθεί ακατάλληλη αλυσίδα ή έχει υποστεί βλάβη. Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης της παλαιάς αλυσίδας και τις εργασίες τοποθέτησης της νέας συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.2 ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ (ΠΛΑΚΑΖ)**

Η σκεπή θα κατασκευάζεται από δύο φύλλα από πλακάζ θαλάσσης πάχους 15mm και κατάλληλων διαστάσεων, που θα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία. Στο κάτω μέρος των φύλλων θα βρίσκονται τέσσερα ξύλα κατάλληλων διαστάσεων που θα συνδέονται με τα φύλλα και θα στηρίζονται στο επάνω μέρος των υποστυλωμάτων. Στο εμπρός και πίσω μέρος της σκεπής θα τοποθετούνται δύο τρίγωνα – μετώπες από πλακάζ θαλάσσης πάχους 12mm που θα συνδέονται με τα ξύλα και τα υποστυλώματα.

### **1.3 ΔΙΡΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ (HPL)**

Η σκεπή θα κατασκευάζεται από δύο φύλλα HPL (τύπου MEG ή ισοδύναμου) πάχους 12mm και κατάλληλων διαστάσεων, που θα σχηματίζουν μεταξύ τους γωνία. Στο κάτω μέρος των φύλλων θα βρίσκονται τέσσερα ξύλα κατάλληλων διαστάσεων που θα συνδέονται με τα φύλλα και θα στηρίζονται στο επάνω μέρος των υποστυλωμάτων. Στο εμπρός και πίσω μέρος της σκεπής θα τοποθετούνται δύο τρίγωνα – μετώπες από HPL (τύπου MEG ή ισοδύναμου) πάχους 12mm που θα συνδέονται με τα ξύλα και τα υποστυλώματα.

### **1.4 ΤΕΤΡΑΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ 1,20Χ1,20Μ**

Η τετραγωνική σκεπή θα κατασκευάζεται από πλακάζ θαλάσσης πάχους 15mm και θα απαρτίζεται από τέσσερα ισοσκελή τρίγωνα τα οποία θα διατάσσονται γύρω από νοητό κεντρικό άξονα, σχηματίζοντας με τις βάσεις τους τετράγωνο πλευράς 2500 mm.

### **1.5 ΤΕΤΡΑΡΙΧΤΗ ΣΚΕΠΗ 2,50Χ2,50Μ**

Η τετραγωνική σκεπή θα κατασκευάζεται από πλακάζ θαλάσσης πάχους 15mm και θα απαρτίζεται από τέσσερα ισοσκελή τρίγωνα τα οποία θα διατάσσονται γύρω από νοητό κεντρικό άξονα, σχηματίζοντας με τις βάσεις τους τετράγωνο πλευράς 2500mm.

### **1.6 ΔΙΧΤΥ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ**

Δίχτυ τύπου «αράχνη» που θα είναι κατασκευασμένο με σχοινιά διαμέτρου 16 mm τα οποία θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο συρματόσχοινο καλυμμένο με πολυπροπυλένιο. Τα σχοινιά θα συνδέονται μεταξύ τους και θα συγκρατούνται στη θέση τους με συνδέσμους και σφαιρίδια χυτού πολυαμιδίου.

### **1.7 ΣΧΟΙΝΙ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ**

Θα είναι επενδεδυμένο με πολυπροπυλένιο συρματόσχοινο μήκους 200 εκ. Ø 16 χιλ με συνδέσμους M12Χ24 εκ. στα άκρα του για προσαρμογή. Το συρματόσχοινο θα πρέπει να είναι τεντωμένο και να μη δημιουργεί θηλιές για αποφυγή παγίδευσης των παιδιών σύμφωνα με τη σειρά των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων.

### **1.8 ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΓΙΑ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ ΜΕ ΣΧΟΙΝΙ**

Προμήθεια και μεταφορά πλαστικών συνδέσμων για σχοινί αναρρίχησης με μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, από πολυαμίδιο (PA) το οποίο θα φέρει

σταθεροποιητές για την προστασία από τις υπεριώδη ακτινοβολίες του ήλιου.

### **1.9 ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΙΩΝ**

Το κάθισμα θα έχει αντιολισθητική επιφάνεια και θα είναι ανθεκτικό σε φθορά από χημικές ουσίες, θα περιέχει σταθεροποιητές, ώστε να υπάρχει αντίσταση σε υπεριώδεις ακτινοβολίες και θα παρέχει αντιστατική προστασία. Το κάθισμα θα φέρει εσωτερικά μεταλλική λάμα αλουμινίου και θα περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ, ώστε το κάθισμα να είναι αναπαυτικό και άνετο στη χρήση. Το κάθισμα διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με τη σειρά των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων.

### **1.10 ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ**

Το κάθισμα θα έχει αντιολισθητική επιφάνεια και θα είναι ανθεκτικό σε φθορά από χημικές ουσίες, θα περιέχει σταθεροποιητές, ώστε να υπάρχει αντίσταση σε υπεριώδεις ακτινοβολίες και θα παρέχει αντιστατική προστασία. Το κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από λάμα αλουμινίου που θα περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ και θα φέρει πλαστικό κλωβό περιμετρικά για την αποφυγή πτώσεων. Το κάθισμα θα πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας της σειράς των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων.

### **1.11 ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΑΙΔΩΝ (ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ)**

Το κάθισμα θα έχει αντιολισθητική επιφάνεια και θα είναι ανθεκτικό σε φθορά από χημικές ουσίες, θα περιέχει σταθεροποιητές, ώστε να υπάρχει αντίσταση σε υπεριώδεις ακτινοβολίες και θα παρέχει αντιστατική προστασία. Το κάθισμα θα φέρει εσωτερικά μεταλλική λάμα αλουμινίου και θα περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ, ώστε να είναι αναπαυτικό και άνετο στη χρήση. Το κάθισμα θα διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με τη σειρά των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων. Η αντικατάσταση του καθίσματος παιδών θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση των αλυσίδων ανάρτησης (DIN 766 ή ισοδύναμου) και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη τοποθέτησή του.

### **1.12 ΚΑΘΙΣΜΑ ΝΗΠΙΩΝ (ΠΛΗΡΕΣ ΜΕ ΑΛΥΣΙΔΑ)**

Το κάθισμα θα έχει αντιολισθητική επιφάνεια και θα είναι ανθεκτικό σε φθορά από χημικές ουσίες, θα περιέχει σταθεροποιητές, ώστε να υπάρχει αντίσταση σε υπεριώδεις ακτινοβολίες και θα παρέχει αντιστατική προστασία. Το κάθισμα θα είναι κατασκευασμένο από λάμα αλουμινίου που θα περιβάλλεται πλήρως από καουτσούκ και θα φέρει πλαστικό κλωβό περιμετρικά για την αποφυγή πτώσεων. Το κάθισμα θα πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας σύμφωνα με τη σειρά των ισχυόντων ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων. Η αντικατάσταση του καθίσματος παιδών θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση των αλυσίδων ανάρτησης (DIN 766 ή ισοδύναμου) και όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά για την πλήρη τοποθέτησή του.

### **1.13 ΚΑΘΙΣΜΑ ΦΩΛΙΑ ΚΟΜΠΛΕ**

Ο σκελετός του καθίσματος θα είναι κατασκευασμένος από κυκλικό σωλήνα διαμέτρου 1000mm, και θα καλύπτεται περιμετρικά με σκοινί από πολυαιθυλένιο. Στο εσωτερικό του κυκλικού σχήματος, θα υπάρχει ειδική διάταξη-δίχτυ από πολυαιθυλένιο με κατάλληλα ανοίγματα. Το κάθισμα θα αναρτάται από σχοινιά διαμέτρου 18 mm που θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο συρματόσχοινα καλυμμένα με πολυπροπυλένιο στα οποία θα προσαρτώνται αλυσίδες (DIN 766 ή ισοδύναμου) γαλβανισμένες εν θερμώ που θα απολήγουν στα κουζινέτα ανάρτησης της κούνιας.

### **1.14 ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΜΕ ΠΙΑΤΟ ΚΟΜΠΛΕ**

Ελατήριο κατηγορίας ελατηρίων πίεςεως με σπείρες. Θα έχει διατομή Φ20 mm ύψος 400mm και διάμετρο 200mm και θα αποτελείται επιπλέον από δυο μεταλλικά καπάκια σύσφιξης (Άνω και Κάτω καπάκι) και πλάκα αγκύρωσης που θα τοποθετείται στις απολήξεις της σπείρας του ελατηρίου. Θα δημιουργεί επίπεδη επιφάνεια έδρασης και θα φέρει οπές για την σύνδεση με τον φορέα και την βάση. Θα κατασκευάζεται από ενισχυμένο χαλυβδοέλασμα κατάλληλου πάχους.

### **1.15 ΚΑΘΙΣΜΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ**

Αντικατάσταση καθισμάτων τραμπάλας με ξύλινο κάθισμα από πλακάτζ θαλάσσης ενδεικτικού πάχους 20mm. Το κάθισμα τραμπάλας θα είναι κατάλληλο τόσο για στρογγυλό ξύλο (Ø 140 έως 180 mm) όσο και για τετράγωνο ξύλο (90 έως 160 mm). Θα περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.16 ΚΑΘΙΣΜΑ ΜΥΛΟΥ ΠΛΑΚΑΖ-ΚΟΜΠΛΕ**

Το κάθισμα μύλου θα είναι κατασκευασμένο από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 20mm και με αντλιοσθητική επιφάνεια σε διαστάσεις σύμφωνα με τις ανάγκες του εξοπλισμού. Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.17 ΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ (HPL)**

Ο φορέας για ελατήριο - ζωάκι, θα είναι κατασκευασμένος από HPL τύπου MEG ή ισοδύναμου κατάλληλων διαστάσεων, πάχους τουλάχιστον 12,5χιλ. Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.18 ΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ (ΠΛΑΚΑΖ)**

Ο φορέας για ελατήριο - ζωάκι, θα είναι κατασκευασμένος από πλακάτζ θαλάσσης κατάλληλων διαστάσεων πάχους 21mm Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.19 ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΛΑΚΑΖ ΓΙΑ ΕΛΑΤΗΡΙΑ-ΖΩΑΚΙΑ**

Το κάθισμα για ελατήριο ζωάκι θα είναι κατασκευασμένο από πλακάτζ θαλάσσης κατάλληλων διαστάσεων πάχους 21mm Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

### **1.20 ΚΑΠΑΚΙ ΓΙΑ ΚΟΛΩΝΕΣ 10Χ10**

Πλαστικό προστατευτικό (καπάκι) το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από πολυπροπυλένιο ενδεικτικών διαστάσεων 10Χ10cm που θα εφαρμόζει στο τελείωμα της κολώνας του παιχνιδιού προς αποφυγή τραυματισμών.

### **1.21 ΚΟΥΖΙΝΕΤΟ ΚΟΥΝΙΑΣ**

Κουζινέτο για την ανάρτηση κούνιας. Για την ανάρτηση του καθίσματος της κούνιας θα χρησιμοποιείται ειδική διάταξη που θα αποτελείται από διάτρητο τεμάχιο γαλβανισμένο χάλυβα μέσα στο οποίο θα τοποθετείται το ρουλεμάν. Η διάταξη θα συμπληρώνεται με πείρο Φ17mm.

### **1.22 ΚΡΙΚΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Ταχυκρίκος κλειστού τύπου M6 – QUICK LINK ή ισοδύναμου.

### **1.23 ΚΡΙΚΟΣ ΓΙΑ ΑΛΥΣΙΔΑ**

Ταχυκρίκος κλειστού τύπου M6 – QUICK LINK ή ισοδύναμου, προσαρμοσμένου σε διάταξη δαχτυλιδιού με ενιαίο σπείρωμα (θηλυκό ή αρσενικό) κατάλληλης διατομής (πχ. M8,M10,M12). Προδιαγραφές τεμαχίων κατά DIN580 και DIN582 ή ισοδύναμων.

### **1.24 ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑΣ ΚΡΟΥΣΗΣ (ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΕΛΑΣΤΙΚΟ) ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΦΟΡΕΑ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ**

Αποσβεστήρας κρούσης (προστατευτικό ελαστικό) οργάνου παιδικής χαράς (τραμπάλας). Θα είναι κατασκευασμένος από ελαστικό καουτσούκ ενισχυμένο με νήματα διαστάσεων 10x80x1 cm. Θα τοποθετείται με κατάλληλους κοχλίες στην κάτω επιφάνεια του άξονα της τραμπάλας, σε κυκλική διάταξη, έτσι ώστε να αποσβένουν οι κραδασμοί από την κίνηση του εξοπλισμού όταν αυτός προσκρούει στην επιφάνεια έδρασης του.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

### **1.25 ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΜΠΑΡΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ**

Μεταλλική μπάρα κρατήματος η οποία θα είναι κατασκευασμένη από μεταλλική χαλυβδοσωλήνα περίπου Φ27 t=2mm και θα φέρει μεταλλικά χαλυβδοελάσματα πάχους 3mm εκατέρωθεν. Τα χαλυβδοελάσματα θα φέρουν κατάλληλες οπές για την συγκράτηση τους στα δομικά στοιχεία του εξοπλισμού.

### **1.26 ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΚΟΥΝΙΑΣ**

Προμήθεια και μεταφορά οριζόντιου άξονα για κούνια που θα κατασκευάζεται από σωλήνα Φ76mm, πάχους 3mm και είναι ανάλογου μήκους. Στα άκρα θα φέρει μεταλλικό τεμάχιο μέσω του οποίου θα δένει στα υποστυλώματα της κούνιας δια μέσω τεσσάρων μεταλλικών μπουλονιών.

### **1.27 ΝΑΥΤΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ**

Ταχυκρίκος ασφαλείας ναυτικού τύπου παξιμάδι M6 ή ισοδύναμου.

### **1.28 ΞΥΛΟ ΚΑΓΚΕΛΟΥ ΣΚΑΛΑΣ**

Κατακόρυφο ξύλο διαστάσεων 10x2x60cm από ξυλεία Πεύκης, υγρασίας 16-18% ή ισοδύναμη ξυλεία.

### **1.29 ΚΟΛΩΝΑ ΚΟΥΝΙΑΣ (ΜΕ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΒΑΣΗ ΓΙΑ ΠΑΚΤΩΣΗ Ή ΒΙΔΩΜΑ)**

Ξύλινη κολώνα κούνιας διατομής 95x95mm από ξυλεία Πεύκης, υγρασίας 16-18% ή ισοδύναμη ξυλεία, μήκους 220-250 cm, με μεταλλική βάση η οποία θα αποτελείται από χαλυβδοέλασμα κατάλληλου πάχους με τέσσερις οπές στις οποίες θα συγκρατούνται οι «προεξέχουσες» ντίζες της κολώνας. Το χαλυβδοέλασμα θα συγκολλάται με σιδηροσωλήνα κατάλληλης διατομής και πάχους. Για την στήριξη της βάσης στην επιφάνεια του εδάφους θα συγκολλάται επιπλέον έλασμα με οπές.

### **1.30 ΞΥΛΙΝΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΕ ΠΑΓΚΑΚΙ**

Ξύλινη δοκός 90x45χιλ μήκους 2,00μ. Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ανταλλακτικό σε παγκάκι είτε σε οποιαδήποτε άλλη χρήση αντίστοιχων διαστάσεων. Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία θα κατασκευάζονται από πεύκη, υγρασίας 16-18% ή ισοδύναμη ξυλεία. Η επιφάνεια της ξυλείας θα πρέπει να είναι επεξεργασμένη και με ομαλές επιφάνειες.



### **1.31 ΞΥΛΙΝΟ ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ (ΚΟΜΠΛΕ)**

Το ξύλινο πατάρι θα αποτελείται από τέσσερις τραβέρσες ξύλινες διαστάσεων 90x40mm πάνω στις οποίες θα βιδώνονται ξύλινες σανίδες διαστάσεων 90x44x1000mm.

### **1.32 ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΑΠΟ ΗΡΛ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΟ**

Το πατάρι θα αποτελείται από τέσσερις τραβέρσες ξύλινες διατομής 120x44 οι οποίες θα φέρουν στις άκρες τους ειδικά διαμορφωμένα πλαστικά τεμάχια τα οποία θα εξυπηρετούν στην σύνδεση τους με τα υποστρώματα. Στις τραβέρσες εσωτερικά θα τοποθετούνται ξυλοτεμάχια για την έδραση του πατώματος. Το πάτωμα θα κατασκευάζεται από ΗΡΛ με αντιολισθητική επιφάνεια (HEXA ή ισοδύναμη) πάχους 12 mm.

### **1.33 ΠΑΤΑΡΙ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΑΠΟ ΠΛΑΚΑΖ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΟ**

Το πατάρι θα κατασκευάζεται από πλακάζ θαλάσσης (αντιολισθητικό) του οποίου η μία πλευρά θα διαθέτει ανάγλυφο αντιολισθητικό δάπεδο, χρώματος καφέ σκούρο. Οι διαστάσεις του θα είναι 99X99 εκ. και το πάχος του θα είναι 21mm.

### **1.34 ΡΑΜΠΑ ΑΝΟΔΟΥ ΙΣΙΑ ΜΕ ΧΟΥΦΤΕΣ (ΚΟΜΠΛΕ) [H: 950MM,1250MM]**

Θα αποτελείται από δύο πλαϊνά ξύλα κατάλληλων διαστάσεων εσωτερικά των οποίων θα τοποθετείται πλακάζ θαλάσσης. Τα πλαϊνά ξύλα, και στο σημείο που θα τοποθετείται το πλακάζ θαλάσσης θα φέρουν κατά το μήκος τους εγκοπή ικανού φάρδους και βάθους στην οποία και θα εισχωρεί το πλακάζ. Στο επάνω μέρος της ράμπας θα τοποθετούνται πλαστικές χειρολαβές για την βοήθεια του χρήστη.

### **1.35 ΠΛΑΪΝΟ ΠΑΡΑΠΕΤΟ ΕΞΟΔΟΥ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ**

Τα πλαϊνά ασφαλείας σχήματος Γ, θα κατασκευάζονται από ΗΡΛ (τύπου MEG ή ισοδύναμου) πάχους 12mm. Στο κενό μεταξύ των πλαϊνών ασφαλείας και των υποστρωμάτων θα προσαρμόζονται δύο ανοξειδωτες σωλήνες Φ27mm σε κάθε πλευρά. Στο άνω μέρος, σε ύψος 750 mm από τη σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας θα ενώνονται με την μπάρα κρατήματος κατασκευασμένη από σωλήνα βαρέως τύπου Φ27mm.

### **1.36 ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ (ΠΛΑΚΑΖ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ**

Το προστατευτικό φράγμα για σύνθετα όργανα θα είναι κατασκευασμένο από πλακάζ θαλάσσης κατάλληλων διαστάσεων και πάχους 16mm. Περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά στήριξης.

### **1.37 ΦΡΑΓΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΠΤΩΣΕΙΣ (ΗΡΛ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ**

Το προστατευτικό φράγμα για σύνθετα όργανα θα είναι κατασκευασμένο από ΗΡΛ εξωτερικής χρήσης (τύπου MEG ή ισοδύναμου), κατάλληλων διαστάσεων και πάχους 12mm. Περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα υλικά στήριξης.

### **1.38 ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΙΣΙΟ**

Προμήθεια και μεταφορά ίσιου τριβέα κίνησης κατάλληλων διαστάσεων ή ίσιας μορφής κατάλληλων διαστάσεων.

### **1.39 ΡΟΥΛΕΜΑΝ ΚΩΝΙΚΟ**

Προμήθεια και μεταφορά κωνικού τριβέα κίνησης κατάλληλων διαστάσεων ή ίσιας μορφής κατάλληλων διαστάσεων.

### **1.40 ΣΚΑΛΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΠΛΑΪΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΚΑΓΚΕΛΑ (H:950MM)**

Η σκάλα για ύψος παταριού 95 εκ. θα έχει διαστάσεις περίπου 93X122 εκ., θα αποτελείται από: 2 ξύλα διαστάσεων περίπου 4,5X20X172 εκ. Ανάμεσα στα 2 ξύλα διαστάσεων 20X172 εκ. θα τοποθετούνται τα 3 ξύλα διαστάσεων 4,5X6X84,5 εκ. ανά 20 εκ. Πάνω σε αυτά θα εφαρμόζονται τα 4 ξύλα διαστάσεων 4,5X20X88 εκ. ως πατήματα. Η κουπαστή θα κατασκευάζεται ως εξής: Τα 2 ξύλα διαστάσεων 9X9X130 εκ. θα τοποθετούνται κάθετα, εφραπτόμενα εξωτερικά της σκάλας. Σε αυτά θα στερεώνονται τα παραλληλόγραμμα από κόντρα πλακέ σημύδας, αφήνοντας διαστήματα σύμφωνα με τη σειρά ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων. Το κόντρα πλακέ σημύδας θα στερεώνεται στην άλλη πλευρά του στις κολώνες του παταριού.

#### **1.41 ΣΚΑΛΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΠΛΑΪΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΚΑΓΚΕΛΑ (H:1250MM)**

Η σκάλα για ύψος παταριού 125 εκ. θα έχει διαστάσεις περίπου 93X172 εκ., θα αποτελείται από: 2 ξύλα διαστάσεων περίπου 4,5X20X172 εκ. Ανάμεσα στα 2 ξύλα διαστάσεων 20X172 εκ. θα τοποθετούνται 5 ξύλα διαστάσεων 4,5X6X84,5 εκ. ανά 20 εκ. Πάνω σε αυτά εφαρμόζονται τα 5 ξύλα διαστάσεων 4,5X20X88 εκ. ως πατήματα. Η κουπαστή θα κατασκευάζεται ως εξής: Τα 2 ξύλα διαστάσεων 9X9X130 εκ. θα τοποθετούνται κάθετα, εφραπτόμενα εξωτερικά της σκάλας. Σε αυτά θα στερεώνονται τα παραλληλόγραμμα από κόντρα πλακέ σημύδας, αφήνοντας διαστήματα σύμφωνα με τη σειρά ευρωπαϊκών προτύπων EN1176 ή ισοδύναμων. Το κόντρα πλακέ σημύδας θα στερεώνεται στην άλλη πλευρά του στις κολώνες του παταριού.

#### **1.42 ΣΚΑΛΟΠΑΤΙ**

Σκαλοπάτι σύνθετου οργάνου παιδικής χαράς που θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλεία σκανδιναβικής πεύκης πλανισμένης ή άλλης ισοδύναμης, η οποία θα είναι επεξεργασμένη (σπαστές ακμές, στρογγυλάδες, φάλτσα κτλ) και εμποτισμένη, διαστάσεων περίπου 4,5X20X88 cm, που θα είναι βαμμένη με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.43 ΡΙΧΤΙ**

Ρίχτι σύνθετου οργάνου παιδικής χαράς το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλεία σκανδιναβικής πεύκης πλανισμένης ή ισοδύναμης ξυλείας, η οποία θα είναι επεξεργασμένη (σπαστές ακμές, στρογγυλάδες, φάλτσα κτλ) και εμποτισμένη, διαστάσεων περίπου 4,5X6X88 εκ., που θα είναι βαμμένο με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.44 ΠΛΑΙΝΟ ΞΥΛΟ ΣΚΑΛΑΣ (ΜΑΓΟΥΛΟ)**

Πλαϊνό (μάγουλο) κλίμακας σύνθετου οργάνου παιδικής χαράς το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλεία σκανδιναβικής πεύκης πλανισμένης ή άλλης ισοδύναμης ξυλείας, η οποία θα είναι

επεξεργασμένη (σπαστές ακμές, στρογγυλάδες, φάλτσα κτλ) και εμποτισμένη, με ξύλα διαστάσεων περίπου 4,5X20X172 cm., που θα είναι βαμμένο με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.45 ΣΚΑΦΗ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 200CM [H:950MM]**

Η ευθεία κυματοειδής τσουλήθρα θα έχει ύψος 95 εκ. και μήκος προβολής από το πατάρι 185 εκ. θα κατασκευάζεται με τη μέθοδο της περιστροφικής εκχύλισης φορμαρισμένη σε καλούπια. Θα φορμάρεται από γραμμική χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένη με σταθεροποιητές ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική (στατικού ηλεκτρισμού) προστασία. Το εκάστοτε χρώμα, που θα είναι μη τοξικό, θα τοποθετείται με την περιστροφική εκχύλιση του φορμαρίσματος. Θα είναι μονοκόμματη και θα φέρει επίσης μονοκόκματο κάλυμμα προστασίας από το ίδιο υλικό, για την αποφυγή πτώσεων. Θα πρέπει η διάμετρος των τοιχίων να έχει πάχος τουλάχιστον 6 χιλ.

#### **1.46 ΣΚΑΦΗ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑ ΜΗΚΟΥΣ 250CM [H:1250MM]**

Η ευθεία κυματοειδής τσουλήθρα θα έχει ύψος 125 εκ. περίπου και μήκος προβολής από το πατάρι 215 εκ.. Θα κατασκευάζεται με τη μέθοδο της περιστροφικής εκχύλισης φορμαρισμένη σε καλούπια. Θα φορμάρεται από γραμμική χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένη με σταθεροποιητές ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική (στατικού ηλεκτρισμού) προστασία. Το εκάστοτε χρώμα, που θα είναι μη τοξικό, θα τοποθετείται με την περιστροφική εκχύλιση του φορμαρίσματος. Θα είναι μονοκόμματη και θα φέρει επίσης μονοκόκματο κάλυμμα προστασίας από το ίδιο υλικό, για την αποφυγή πτώσεων. Θα πρέπει η διάμετρος των τοιχίων να έχει πάχος τουλάχιστον 6 χιλ.

#### **1.47 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΚΟΜΠΛΕ (H:950MM)**

Η ευθεία κυματοειδής τσουλήθρα θα έχει ύψος 95 εκ. και μήκος προβολής από το πατάρι 185 εκ. θα κατασκευάζεται με τη μέθοδο της περιστροφικής εκχύλισης φορμαρισμένη σε καλούπια. Θα φορμάρεται από γραμμική χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένη με σταθεροποιητές ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική (στατικού ηλεκτρισμού) προστασία. Το εκάστοτε χρώμα, που θα είναι μη τοξικό, θα τοποθετείται με την περιστροφική εκχύλιση του φορμαρίσματος. Θα είναι μονοκόμματη και θα φέρει επίσης μονοκόκματο κάλυμμα προστασίας από το ίδιο υλικό, για την αποφυγή πτώσεων. Θα πρέπει η διάμετρος των τοιχίων να έχει πάχος τουλάχιστον 6 χιλ. Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

#### **1.48 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ ΚΟΜΠΛΕ (H:1250MM)**

Η ευθεία κυματοειδής τσουλήθρα θα έχει ύψος 125 εκ. περίπου και μήκος προβολής από το πατάρι 215 εκ.. Θα κατασκευάζεται με τη μέθοδο της περιστροφικής εκχύλισης φορμαρισμένη σε καλούπια. Θα φορμάρεται από γραμμική χαμηλής πυκνότητας πολυαιθυλένη με σταθεροποιητές ενάντια στην υπεριώδη ακτινοβολία και θα παρέχουν αντιστατική (στατικού ηλεκτρισμού) προστασία. Το εκάστοτε χρώμα, που θα είναι μη τοξικό, θα τοποθετείται με την περιστροφική εκχύλιση του φορμαρίσματος. Θα είναι μονοκόμματη και θα φέρει επίσης μονοκόκματο κάλυμμα προστασίας από το ίδιο υλικό, για την αποφυγή πτώσεων. Θα πρέπει η διάμετρος των τοιχίων να έχει πάχος τουλάχιστον 6 χιλ.

Περιλαμβάνει τις εργασίες αποξήλωσης του παλαιού καθίσματος και τις εργασίες τοποθέτησης του νέου συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων υλικών στήριξης.

#### **1.49 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΤΑΠΑ ΣΕ ΣΩΛΗΝΕΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ**

Οι τάπες σε σωλήνες κυκλικής διατομής θα είναι κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο στις κατάλληλες διαστάσεις ανάλογα με την κυκλική διατομή.

#### **1.50 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΗ ΤΑΠΑ ΣΤΡΙΦΩΝΙ-ΒΙΔΑ**

Οι τάπες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο και θα έχουν διαστάσεις βάσης Ø37 χιλ. και ύψος 18 χιλ. θα είναι κατασκευασμένες έτσι ώστε να φέρουν οπή για να περνάει η βίδα και να καλύπτουν με καπάκι πλήρους εφαρμογής και ασφάλειας το κεφάλι της βίδας.

#### **1.51 ΤΙΜΟΝΙ ΜΥΛΟΥ ΑΥΤ/ΝΟΥ**

Το τιμόνι του μύλου θα είναι κατασκευασμένο από πλακάτζ θαλάσσης πάχους 20mm, με το οποίο θα περιστρέφεται χειροκίνητα η όλη κατασκευή.

#### **1.52 ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΤΡΑΜΠΑΛΑΣ**

Χειρολαβή η οποία θα είναι κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας πολυαμίδιο με ραβδώσεις ή χειρολαβή σχήματος «Ω» από χυτό αλουμίνιο, διατομής Φ 25 χιλ. και εσωτερικής διαμέτρου 15 εκ. κατάλληλη για τα χεράκια των παιδιών.

#### **1.53 ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ**

Οι χειρολαβές σε παιχνίδι ελατηρίου, θα είναι κατασκευασμένες από πλαστικό ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Θα αποτελείται από δύο τεμάχια (σετ) τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδική βίδα.

#### **1.54 ΚΑΣΟΝΟΒΙΔΕΣ (ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΡΟΔΕΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ (ΚΟΥΤΙ ΤΩΝ 100 ΤΕΜ.)**

Οι κασονόβιδες διαφορών διαστάσεων ανάλογες των αναγκών, θα αποτελούνται τις χάλυβες υψηλής μηχανικής αντοχής και βέλτιστης ποιότητας και θα διέπονται τις διεθνή πρότυπα και DIN. Θα διατίθενται με μετρικό σπείρωμα γαλβανισμένα (Z/P) και θα είναι κατάλληλα για κάθε τύπο ξύλινης, μεταλλικής & βιομηχανικής κατασκευής – υπόστεγα – αίθρια κ.λ.π. Το σύνολο αυτών των υλικών: μπουλόνια, παξιμάδια, ροδέλες, αυτοδιάτριτες βίδες, βύσματα κ.τ.λ. θα συνοδεύονται τις τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας.

#### **1.55 ΒΙΔΕΣ (ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ) ΚΟΜΠΛΕ ΜΕ ΡΟΔΕΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΞΙΜΑΔΙΑ (ΚΟΥΤΙ ΤΩΝ 100 ΤΕΜ.)**

Οι βίδες διαφορών διαστάσεων ανάλογες των αναγκών, θα αποτελούνται τις χάλυβες υψηλής μηχανικής αντοχής και βέλτιστης ποιότητας και θα διέπονται τις διεθνή πρότυπα και DIN. Θα διατίθενται με μετρικό σπείρωμα γαλβανισμένα (Z/P) και θα είναι κατάλληλα για κάθε τύπο ξύλινης, μεταλλικής & βιομηχανικής κατασκευής. Το σύνολο αυτών των υλικών: μπουλόνια, παξιμάδια, ροδέλες, αυτοδιάτριτες βίδες, βύσματα κ.τ.λ. θα συνοδεύονται τις τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας.

#### **1.56 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΤΑΜΠΕΛΑΣ**

Αντικατάσταση της εκτύπωσης υπάρχουσας ταμπέλας σήμανσης της παιδικής χαράς στις επιθυμητές διαστάσεις, Πρόκειται για ανεξίτηλη αυτοκόλλητη εκτύπωση με πολύ μεγάλη αντοχή στην υγρασία και στις εξωτερικές συνθήκες που θα εφαρμόζεται κατευθείαν μετά τον επιμελή καθαρισμό της

παλαιάς ταμπέλας.

### **1.57 ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΑΛΥΜΜΑ (ΤΑΠΑ)**

Οι τάπες ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο και θα έχουν διαστάσεις βάσης Ø37 χιλ. και ύψος 18 χιλ. Θα είναι κατασκευασμένες έτσι ώστε να φέρουν οπή για να περνάει η βίδα και να καλύπτουν με καπάκι πλήρους εφαρμογής και ασφάλειας το κεφάλι της βίδας.

### **1.58 ΚΟΛΩΝΑ ΣΥΝΘΕΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

Κολώνα σύνθετου οργάνου παιδικής χαράς που θα είναι κατασκευασμένη από μασίφ ξυλεία σκανδιναβικής πεύκης πλανισμένης, η οποία θα είναι επεξεργασμένη (σπαστές ακμές, στρογγυλάδες, φάλτσα κτλ) και εμποτισμένη, διαστάσεων 9X9 cm. και ύψους 302 cm, που θα είναι βαμμένη με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

### **1.59 ΠΑΝΕΛ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ Ή ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΡΕΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

Πάνελ οργάνου ελατηρίου ή εισόδου τρένου παιδικής χαράς από κόντρα πλακέ σημύδας.

Το πάνελ ελατηρίου θα είναι κατασκευασμένο από κόντρα πλακέ σημύδας πάχους 18 χιλ. σε σχήμα ανάλογα το θέμα του εξοπλισμού. Θα είναι κατασκευασμένο από φύλλα ξυλείας πάχους έκαστο 1,5 χιλ. συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης μη τοξικές και θα είναι βαμμένο με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Το πάνελ εισόδου του τρένου παιδικής χαράς θα αποτελείται από κόντρα πλακέ σημύδας διαστάσεων 100 x100 cm περίπου πάχους min 16 mm με οπή 74 cm στο κέντρο όπου θα προσαρμόζεται το τούνελ του εξοπλισμού.

Θα είναι κατασκευασμένο από φύλλα ξυλείας πάχους έκαστο 1,5 χιλ. συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης μη τοξικές και θα είναι βαμμένο με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

### **1.60 ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ Ή ΞΥΛΙΝΟΣ ΑΠΟΣΤΑΤΗΣ Ή ΡΟΔΑ ΤΡΕΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

Αποστάτης οργάνου ελατηρίου ή ξύλινος αποστάτης ή ρόδα τρένου παιδικής χαράς.

Αποστάτης ελατηρίου που θα είναι κατασκευασμένος από πολυπροπυλένιο μήκους 5 cm περίπου που

θα τοποθετείται στις ακραίες σπείρες του ελατηρίου για αποφυγή σύνθλιψης δακτύλου.

Ο ξύλινος αποστάτης θα είναι κατασκευασμένος από μασίφ ξυλεία σκανδιναβικής πεύκης πλανισμένης ή άλλη ισοδύναμη ξυλεία, η οποία θα είναι επεξεργασμένη (σπαστές ακμές, στρογγυλάδες, φάλτσα κτλ) και εμποτισμένη, διαστάσεων περίπου 4,5X10X17 cm που θα τοποθετείται στην βάση του εκπαιδευτικού τρένου έτσι ώστε να μην εφάπτεται ο εξοπλισμός στο έδαφος. Θα είναι βαμμένος με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Η ρόδα τρένου παιδικής χαράς θα είναι κατασκευασμένη από κόντρα πλακέ σημύδας διαμέτρου 22 εκ πάχους min 18 mm που θα είναι κατασκευασμένο από φύλλα ξυλείας πάχους έκαστο 1,5 χιλ. συγκολλημένα μεταξύ τους με υπό πίεση θερμοκόλληση χρησιμοποιώντας ρητίνες φαινολικής βάσης μη τοξικές. Θα είναι βαμμένο με υδατοδιαλυτά χρώματα στα οποία δεν θα έχουν προσαρτηθεί στεγανωτικά, διαλυτικά ή βαφές που περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Τα χρώματα επίσης θα είναι μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.61 ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΙΝΟΧ ΟΡΓΑΝΟΥ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ**

Χειρολαβή inox οργάνου ελατηρίου παιδικής χαράς θα αποτελείται από μεταλλικούς inox σωλήνες διατομής 1/2" και μήκους 37,5 cm, πάχους 2mm οι οποίοι θα συγκρατούν τα δύο κόντρα πλακέ και θα λειτουργούν ως χειρολαβές και ποδολαβές στήριξης των χρηστών. Θα προσαρμόζονται στα πάνελ του εξοπλισμού μέσα σε πλαστικούς υποδοχείς και θα στερεώνονται με κοχλίες.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.62 ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 10X4CM ΜΗΚΟΥΣ 1,00M**

Ξύλινο εξάρτημα εκπαιδευτικού εξοπλισμού ή οργάνου παιδικής χαράς για την αντικατάσταση ξύλινων ειδών-εξαρτημάτων στα αντίστοιχα επιμέρους ξύλινα στοιχεία των εξοπλισμών, θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλείας διαστάσεων 10x4cm και μήκους 1,00m οποιασδήποτε μορφής της διατομής του για την στήριξη των στοιχείων ή την σύνδεση των επιμέρους στοιχείων των ειδών για την ασφαλή χρήση. Το κάθε τεμάχιο θα είναι το κατάλληλο ανά είδος και θα εφαρμόζει πλήρως στα υπάρχοντα υφιστάμενα είδη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

#### **1.63 ΞΥΛΙΝΟ ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ή ΟΡΓΑΝΟΥ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 10X2CM ΜΗΚΟΥΣ 1,00M**

Ξύλινο εξάρτημα εκπαιδευτικού εξοπλισμού ή οργάνου παιδικής χαράς για την αντικατάσταση ξύλινων ειδών-εξαρτημάτων στα αντίστοιχα επιμέρους ξύλινα στοιχεία των εξοπλισμών, θα είναι κατασκευασμένο από μασίφ ξυλείας διαστάσεων 10x2cm και μήκους 1,00m οποιασδήποτε μορφής της διατομής του για την στήριξη των στοιχείων ή την σύνδεση των επιμέρους στοιχείων των ειδών για την ασφαλή χρήση. Το κάθε τεμάχιο θα είναι το κατάλληλο ανά είδος και θα εφαρμόζει πλήρως στα υπάρχοντα υφιστάμενα είδη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

## **ΑΡΘΡΟ 2: Ανταλλακτικά εκτός τιμοκαταλόγου μη προβλέψιμα με έρευνα αγοράς**

Πρόκειται για ανταλλακτικά, εξοπλισμό κλπ, συνοδευόμενα από τα έγγραφά τους, τεχνικά στοιχεία, όπου απαιτείται πιστοποιητικά κατά EN 1176 όπως ισχύει ή ισοδύναμου, τα οποία δεν βρίσκονται στον ενδεικτικό τιμοκατάλογο ανταλλακτικών. Περιλαμβάνονται επίσης όλα τα κόστη υλικά, μηχανήματα, εξοπλισμοί και οτιδήποτε μπορεί να προκύψει και δεν μπορεί να προβλεφθεί καθώς είναι αδύνατη η πρόβλεψη όλων αυτών που μπορεί να χαλάσουν ή να καταστραφούν και βρίσκονται εκτός εγγυήσεων.

Η επιλογή των ανταλλακτικών θα γίνεται με έρευνα αγοράς η οποία θα κοινοποιείται στην αρμόδια υπηρεσία και αφού εγκριθεί το ποσόν της τελικής δαπάνης από την υπηρεσία, το ανταλλακτικό θα παραγγέλνεται από τον ανάδοχο.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του προμηθευόμενου είδους σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με όλες τις απαιτούμενες εργασίες και όλα τα υλικά και μικροϋλικά που θα απαιτηθούν για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση και χρήση. Επίσης περιλαμβάνεται η αποξήλωση και αποκομιδή τυχόν υφιστάμενου όμοιου στοιχείου προς αντικατάσταση του.

## **ΑΡΘΡΟ 3: Πολυλειτουργικός τριπλός πύργος με προσβάσιμη κλίμακα, γέφυρα, τσουλήθρες και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο**

Ο «Πολυλειτουργικός τριπλός πύργος με προσβάσιμη κλίμακα, γέφυρα, τσουλήθρες και στύλο πυροσβέστη» θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 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 μια πολυλειτουργική σύνθεση αθλοπαιδιάς, η οποία θα προσφέρει στους χρήστες/παιδιά απεριόριστες επιλογές παιχνιδιού με διάφορες δραστηριότητες αναρρίχησης και ισορροπίας, όπως επίσης και δραστηριότητες ολίσθησης, που θα μπορούν να αναπτύσσονται τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Επιπλέον θα ευνοεί τη συμμετοχή όλων των παιδιών στο παιχνίδι και θα δίνει τις ίδιες ευκαιρίες και προκλήσεις, ακόμα και στα παιδιά με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, τα οποία είτε θα έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν τις δραστηριότητες που αναπτύσσονται στο επίπεδο του εδάφους είτε να ανέβουν στα υπερυψωμένα επίπεδα του εξοπλισμού μέσω της ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η ισορροπία και η αναρρίχηση, καθώς και το παιχνίδι πειραματισμού. οι οποίες θα αναπτύσσονται σε όλη την περίμετρο (360°) της κατασκευής, τόσο στο επίπεδο του εδάφους όσο και στα υπερυψωμένα της επίπεδα.

Θα αποτελείται από τρεις πύργους/υπερυψωμένα επίπεδα με ποικίλες δυνατότητες πρόσβασης και εξόδου, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με μία γέφυρα ισορροπίας και μία προσβάσιμη κλίμακα. Επίσης, θα προσφέρονται προκλήσεις αναρρίχησης ή/και δραστηριοτήτων που θα επιτρέπουν τον μεταβαλλόμενο ρυθμό της κίνησης, καθώς και τον πειραματισμό των συμμετεχόντων με την ισορροπία και τον συντονισμό κινήσεών τους. Με αφορμή τις κατάλληλα διαμορφωμένες πλευρικές επιφάνειες/όψεις με «αφαιρετικό» θεματικό μοτίβο, θα δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για ανάπτυξη παιχνιδιού πειραματισμού ενώ ταυτόχρονα θα διαμορφώνονται περιοχές χαλάρωσης και συναναστροφής.

Πιο συγκεκριμένα, τα τρία υπερυψωμένα επίπεδα θα συγκροτούν μια ενδιαφέρουσα διαδρομή με ποικιλία δραστηριοτήτων και λειτουργιών. Το μεσαίο/κεντρικό επίπεδο θα έχει κάτοψη τριγωνικής μορφής και θα είναι ασκεπές. Θα είναι προσβάσιμο μέσω ειδικά σχεδιασμένης προσβάσιμης κλίμακας για χρήση ακόμα και από άτομα με κινητικά προβλήματα, με ειδικά διαμορφωμένη κουπαστή που θα διευκολύνει την ανάβαση. Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από πλατύσκαλα και τα τοιχώματα της θα διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα για την ασφαλή και άνετη άνοδο/κάθοδο των παιδιών με κινητικά προβλήματα, όπως επίσης και για τη στήριξή τους όταν βγαίνουν από το αναπηρικό αμαξίδιο. Επίσης, θα διαθέτει κατάλληλο πλάτος προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα στους συνοδούς να βοηθήσουν τα παιδιά. Από το κεντρικό επίπεδο θα μπορεί να προσεγγίσει κανείς τους υπόλοιπους πύργους είτε μέσω μιας γέφυρας ισορροπίας είτε μέσω μιας προσβάσιμης κλίμακας. Μέσω της γέφυρας ισορροπίας θα είναι προσβάσιμος ο δεύτερος πύργος, με κάτοψη τετραγωνικής μορφής με δίριχτη στέγη, που θα βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με τον κεντρικό και θα διαθέτει δυνατότητες εξόδου μέσω ευθύγραμμης τσουλήθρας και ελικοειδούς στύλου πυροσβέστη. Εναλλακτική πρόσβαση για τον πύργο αυτό αποτελεί ένα κεκλιμένο πλέγμα αναρρίχησης. Μέσω της προσβάσιμης κλίμακας θα προσεγγίζεται ο ψηλότερος πύργος που θα είναι στεγασμένος και θα έχει κάτοψη εξαγωνικής μορφής. Θα διαθέτει δυνατότητες εξόδου μέσω καμπυλόμορφης τσουλήθρας και μπάρες ολίσθησης και εναλλακτική πρόσβαση μέσω κατακόρυφης περικλειστής αναρριχητικής κατασκευής ημικυκλικού σχήματος. Οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα, θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης. Ειδικότερα, ο χώρος κάτω από το υπερυψωμένο επίπεδο εξαγωνικής μορφής θα διαθέτει πάγκο παιχνιδιού/καθιστικό και αιώρα, τα οποία είναι προσβάσιμα από το επίπεδο του εδάφους και θα προσφέρονται για χαλάρωση και συναναστροφή.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από τους στύλους υποστήριξης, τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και το σύστημα πλαισίων των δαπέδων. Πάνω σε αυτόν θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες και όλα τα επιμέρους στοιχεία της κατασκευής. Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής (δομικός σκελετός, δευτερεύοντα στοιχεία, σύστημα πλαισίων) θα έχουν κατάλληλες διατομές οι οποίες θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής.

Οι στύλοι υποστήριξης, κυκλικής διατομής και με διάφορα μήκη, θα είναι κατασκευασμένοι είτε από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα είτε από ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα τους σταθεροποιούν σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Όπου απαιτείται, οι άνω απολήξεις τους θα σφραγίζονται με προστατευτικές τάπες από πολυαμίδιο.

Τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης (μπάρες ασφαλείας, εγκάρσιες δοκοί κτλ.) θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη



διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση.

Το σύστημα πλαισίων, που θα συνδέει τους στύλους υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Η συναρμογή των στοιχείων του δομικού σκελετού με τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης, το σύστημα πλαισίων των δαπέδων αλλά και τα διάφορα εξαρτήματα, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων συνδέσμων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ειδικής σύνθεσης για εξωτερικούς χώρους, και όπου είναι απαραίτητο θα φέρουν επικάλυψη από πολυαμίδιο.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων και οι αναβαθμοί της προσβάσιμης κλίμακας θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυπροπυλενίο και η τελική/ανώτερη επιφάνειά τους θα διαθέτει αντιολισθητικό μοτίβο και υφή. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, τα δάπεδα θα διαθέτουν κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά.

Όλες οι πλευρικές προστατευτικές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας τους. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα έχουν μεγάλη αντοχή στην κρούση και τη φθορά σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος, εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς και ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης. Οι επιφάνειες αυτές θα έχουν τρύπες/κενά σε ποικίλα (γεωμετρικά) σχήματα ή/και αριθμούς, τα οποία θα προκαλούν σε πολυδιάστατες δραστηριότητες μέσω της αφής και εξαρτήματα διαδραστικού παιχνιδιού, ενώ παράλληλα ορισμένα θα λειτουργούν ως βοηθητικές χειρολαβές ανάβασης.

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

Η προσβάσιμη κλίμακα θα είναι διαμορφωμένη από δύο βαθμιδοφόρους, στις οποίες θα είναι ενσωματωμένα τα πατήματα, και δύο πλευρικές επιφάνειες ασφαλείας που θα λειτουργούν ως κουπαστές. Στην είσοδο της θα υπάρχει επιπλέον πλατύσκαλο τριγωνικής μορφής. Οι βαθμιδοφόροι και οι κουπαστές θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω). Τα πατήματα θα στηρίζονται σε δοκίδες από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου. Τα ρίχτια θα είναι καλυμμένα με ειδικά κατασκευασμένες εν θερμώ γαλβανισμένες χαλύβδινες επιφάνειες, οι οποίες θα έχουν υποστεί επεξεργασία βαφής με πούδρα. Οι κουπαστές, τα πατήματα και το πλατύσκαλο θα διαθέτουν ανοίγματα σε διάφορα σχήματα και ύψη για τη διευκόλυνση της ανάβασης.

Οι τσουλήθρες είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαιθυλένιο που θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικό στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, σε όλες τις καιρικές συνθήκες. Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι μορφοποιημένη σε ένα κομμάτι (ολόσωμη), διαμορφώνοντας ταυτόχρονα και τα απαιτούμενα πλευρικά τοιχώματα ενώ η αρθρωτή καμπυλόμορφη τσουλήθρα θα αποτελείται από επιμέρους κυρτά τμήματα. Τα επιμέρους τμήματά της θα συνδέονται μεταξύ τους με ειδικούς συνδέσμους από χυτό αλουμίνιο. Η επιφάνεια συναρμογής της κάθε τσουλήθρας (ζώνη προστασίας - εισόδου) με το δομικό σκελετό θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω).

Ο ελικοειδής στύλος πυροσβέστη θα συντίθεται από έναν ελικοειδή σωλήνα γύρω από έναν κατακόρυφο, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο χάλυβα που θα έχουν υποστεί

επεξεργασία αποξειδωσης εξασφαλίζοντας μια ομαλή επιφάνεια ολίσθησης. Ο κατακόρυφος στύλος θα στηρίζεται σε σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Τα συρματόσχοινα του κεκλιμένου πλέγματος αναρρίχησης και της κατακόρυφης περικλειστής αναρριχητικής κατασκευής θα είναι διαμορφωμένα από επιμέρους κλώνους, που θα είναι κατασκευασμένοι από πολυεστέρα και θα ενισχύονται εσωτερικά με καλώδιο από χάλυβα. Το περίβλημα του πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα δια μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής με αποτέλεσμα τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα διαμορφώνονται από ειδικά κατασκευασμένα στοιχεία από αλουμίνιο και ανοξειδωτο χάλυβα. Όπου απαιτείται, για την ανάρτησή τους από τον δομικό σκελετό θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα.

Η γέφυρα ισορροπίας θα είναι διαμορφωμένη από δυο πατήματα μορφής τετραγώνου με καμπυλωμένες γωνίες, τα οποία θα είναι αναρτημένα μέσω συρματόσχοινων (όπως παραπάνω) από χαλύβδινα δευτερεύοντα σκέλη στήριξης (όπως παραπάνω). Τα πατήματα θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής.

Το κάθισμα της αιώρας θα έχει κυρτό σχήμα με στρογγυλεμένα άκρα και νευρώσεις στην κάτω πλευρά για την ενίσχυση της δομικής του αρτιότητας. Θα είναι κατασκευασμένο από χυτή πολυουρεθάνη και θα είναι αναρτημένο από τους επιμέρους συνδέσμους από αλουμίνιο, μέσω ειδικά κατασκευασμένων στροφένων και συρματόσχοινο που θα του παρέχουν τη δυνατότητα κίνησης σε δύο κατευθύνσεις (αιώρηση και ταλάντωση). Για την αποφυγή ανατροπής του, το κάθισμα θα είναι στερεωμένο στο έδαφος μέσω αλυσίδας.

Τα διάφορα διαδραστικά και κινούμενα εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από ποικιλία υλικών, όπως πολυαμίδιο, πολυαιθυλένιο, πολυπροπυλένιο και ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω).

Όπου απαιτούνται αλυσίδες, θα είναι κατασκευασμένες είτε από ανοξειδωτο χάλυβα είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα και θα πληρούν τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής.

#### Ενδεικτικές Διαστάσεις:

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:         | 1135 cm x 883 cm |
| Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος: | 855 cm x 500 cm  |
| Μέγιστο ύψος οργάνου:          | 410 cm           |
| Κρίσιμο ύψος πτώσης:           | 276 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.

#### **ΑΡΘΡΟ 4: Περιστρεφόμενη λεκάνη τύπου «ινδιάνικη σκηνή» ή ισοδύναμο**

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

Πρόκειται για ένα περιστρεφόμενο κάθισμα σε μορφή λεκάνης στο οποίο θα είναι ενσωματωμένο ένα σύστημα κουπαστής από σωλήνες, στην κορυφή του οποίου θα σχηματίζει πλαίσιο κυκλικής μορφής, που

θα παραπέμπει σε σκελετό «ινδιάνικης σκηνής». Θα προσφέρεται τόσο για περιστροφή, όσο για ισορροπία, χαλάρωση και συναναστροφή. Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πλήθος παιδιών, τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα είτε να είναι όρθια είτε ξαπλωτά και καθιστά, είτε να περιστρέφουν την κατασκευή όταν είναι γύρω από αυτή. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχονται ίσες ευκαιρίες και προκλήσεις σε όλα τα παιδιά, ακόμα και σε εκείνα με κινητικά προβλήματα που κινούνται με αναπηρικό αμαξίδιο, καθώς θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τον εξοπλισμό με τη βοήθεια του συνοδού.

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

Το κάθισμα σε μορφή “λεκάνης” θα είναι κατασκευασμένο μονοκόμματο από ανακυκλώσιμο χυτό πολυαιθυλένιο με χύτευση εκ περιστροφής, το οποίο εσωτερικά θα διαθέτει ενσωματωμένους μεταλλικούς δακτυλίους. Θα έχει ειδικά διαμορφωμένο χείλος με ραβδώσεις και στρογγυλεμένες ακμές, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει ειδικά κατασκευασμένη οπή αποστράγγισης νερού. Σε περίπτωση επιλογής φυσικής απόχρωσης άμμου, η λεκάνη θα είναι κατασκευασμένη με χύτευση εκ περιστροφής ανάμιξης λίθων και πολυαιθυλενίου με τελική επιφάνεια αντιολισθητική υφής. Θα είναι επίσης ιδιαίτερα ανθεκτική στην κρούση ακόμα και σε χαμηλές θερμοκρασίες. Επιπλέον, θα έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης, ενώ ο καθαρισμός της θα μπορεί να πραγματοποιείται με ευκολία λόγω της ειδικής υφής της.

Το σύστημα σωλήνων/κουπαστή θα είναι κατασκευασμένο από συγκολλημένο χάλυβα. Ο χάλυβας θα είναι εν θερμώ γαλβανισμένος με επίστρωση ψευδαργύρου χωρίς μόλυβδο και τελικό φινίρισμα με βαφή πούδρας.

Ο στύλος υποστήριξης θα είναι κατασκευασμένος από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής. Στο ανώτερο σημείο του σωλήνα θα είναι τοποθετημένος ειδικά κατασκευασμένος σύνδεσμος, ο οποίος θα διαθέτει εσωτερικό μηχανισμό περιστροφής βαρέως τύπου με ένσφαιρο τριβέα (ρουλεμάν/κουζινέτο). Ο μηχανισμός περιστροφής δεν θα απαιτεί λίπανση και δεν θα είναι προσβάσιμος από τους χρήστες.

Το ειδικά κατασκευασμένο σύστημα αποστράγγισης νερού θα διασφαλίζει ότι ο εξοπλισμός θα είναι πάντα στεγνός και έτοιμος προς χρήση. Θα καλύπτεται από φίλτρο που θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.

#### Ενδεικτικές διαστάσεις:

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:            | Ø 520 cm |
| Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος: | Ø 120 cm |
| Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:          | 122 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.

#### **ΑΡΘΡΟ 5: Τετραθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων και δύο καθίσματα παιδών**

## ή ισοδύναμο

Η “Τετραθέσια μεταλλική κούνια με δύο καθίσματα νηπίων και δύο καθίσματα παιδών” θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει δύο καθίσματα νηπίων και δύο καθίσματα παιδών και θα προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από τρία ζεύγη μεταλλικών στύλων υποστήριξης σε σχήμα Λ και δύο οριζόντιες μεταλλικές δοκούς. Τα δυο ακριανά ζεύγη στύλων θα είναι τοποθετημένα υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο, ενώ το ενδιάμεσο θα είναι τοποθετημένο κατακόρυφα. Οι στύλοι υποστήριξης και οι οριζόντιες δοκοί θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες. Στις απολήξεις των οριζόντιων δοκών θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω νευρώσεων ίδιου υλικού. Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος, στο σημείο συναρμογής με την οριζόντια δοκό θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες που θα είναι κατασκευασμένες από πολυαμίδιο. Αντίστοιχες τάπες από πολυαμίδιο θα καλύπτουν το ανώτερο σημείο των στύλων υποστήριξης. Η συναρμογή του ελάσματος με τους στύλους υποστήριξης θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων αποστατών από χυτό αλουμίνιο ειδικού κράματος για εξωτερικούς χώρους.

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

Τα καθίσματα νηπίων θα είναι τύπου «πάνας» και ειδικά κατασκευασμένα ολόσωμα από ελαστομερές υλικό με εσωτερικό πυρήνα από πολυπροπυλένιο. Τα καθίσματα θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένα σύμφωνα με τα εργομετρικά μεγέθη της εν λόγω ηλικιακής ομάδας και η μορφή «πάνας», σε σχήμα σχεδόν ημισφαιρίου με τέσσερα ανοίγματα για τα πόδια, θα τους προσφέρει σταθερή πρόσφυση και μια άνετη θέση καθίσματος. Θα είναι αναρτημένα από τις αλυσίδες μέσω ειδικά κατασκευασμένου συνδέσμου, επίσης από ελαστομερές υλικό.

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

Οι μηχανισμοί ανάρτησης των καθισμάτων που θα είναι προσαρτημένοι στην οριζόντια δοκό θα συντίθενται από σφραγισμένο μηχανισμό με διπλά ρουλεμάν/ κουζινέτα (ένσφαιρους τριβείς/ έδρανα ολίσθησης) μακράς αντοχής ο οποίος θα είναι ενσωματωμένος σε περίβλημα το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από χυτό πολυαμίδιο και θα είναι σταθεροποιημένο έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας. Τα συνδετικά εξαρτήματα των αναρτήσεων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου που θα πληροί τα ευρωπαϊκά πρότυπα κατασκευής, και θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ακόμα και στη διάβρωση. Το άγκιστρο, μέσω του οποίου θα προσαρτάται η αλυσίδα στο μηχανισμό ανάρτησης, θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, θα συνδέεται με μπουλόνι αποτροπής βανδαλισμού και θα είναι ενσωματωμένο σε περιστρεφόμενο περίβλημα με μηχανισμό κατά της συστροφής.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:            | 596 cm x 706 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή 596 cm x 606 cm (για τεχνητά υλικά) |
| Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος: | 631 cm x 198 cm   |
| Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:          | 221 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.

## **ΑΡΘΡΟ 6: Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "σπιτάκι" με τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη ή ισοδύναμο**

Η "Πολυλειτουργική σύνθεση νηπίων "σπιτάκι" με τσουλήθρα και στύλο πυροσβέστη" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση, η οποία θα προσφέρει πολλαπλές επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η αναρρίχηση και το παιχνίδι ρόλων, ενώ ταυτόχρονα θα παρέχει σημεία ανάπαυσης και συναναστροφής. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°), ενώ θα είναι προσβάσιμες τόσο από το επίπεδο του εδάφους, όσο και από ένα υπερυψωμένο επίπεδο.

Πιο συγκεκριμένα, η κατασκευή θα αποτελείται από ένα υπερυψωμένο επίπεδο το οποίο θα είναι ημιστεγασμένο με δίριχτη στέγη και θα διαθέτει πλευρικές επιφάνειες οι οποίες θα είναι διαμορφωμένες στο θεματικό μοτίβο του σπιτιού. Η άνοδος στο υπερυψωμένο επίπεδο θα πραγματοποιείται μέσω κατακόρυφης αναρριχτικής κλίμακας ενώ θα υπάρχει δυνατότητα εξόδου μέσω ευθύγραμμης τσουλήθρας ή μέσω ευθύγραμμου στύλου πυροσβέστη. Οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης, ενώ θα υπάρχει διαμορφωμένες πάγκος κάτω από το ημιστεγασμένο τμήμα του εξοπλισμού. Στο υπερυψωμένο επίπεδο θα υπάρχει διαμορφωμένο φινιστρίνι, κλειστού τύπου με διαφανές υλικό που δεν θα περιορίζει την ορατότητα στο εσωτερικό της κατασκευής.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από τους στύλους υποστήριξης, τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και το σύστημα πλαισίων των δαπέδων. Πάνω σε αυτόν θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες και όλα τα επιμέρους στοιχεία της κατασκευής. Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής (δομικός σκελετός, δευτερεύοντα στοιχεία, σύστημα πλαισίων) θα έχουν κατάλληλες διατομές οι οποίες θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής.

Οι στύλοι υποστήριξης, κυκλικής διατομής και με διάφορα μήκη, θα είναι κατασκευασμένοι είτε από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα είτε από ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο, και κατ' αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα τους σταθεροποιούν σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Όπου απαιτείται, οι άνω απολήξεις τους θα σφραγίζονται με προστατευτικές τάπες από πολυαμίδιο.

Τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης (μπάρες ασφαλείας, εγκάρσιες δοκοί κτλ.) θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση.

Το σύστημα πλαισίων, που θα συνδέει τους στύλους υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Η συναρμογή των στοιχείων του δομικού σκελετού με τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης, το σύστημα πλαισίων των δαπέδων αλλά και τα διάφορα εξαρτήματα, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων συνδέσμων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ειδικής σύνθεσης για εξωτερικούς χώρους, και όπου είναι απαραίτητο θα φέρουν επικάλυψη από πολυαμίδιο.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυπροπυλένιο και η τελική/ανώτερη επιφάνειά τους θα διαθέτει αντιολισθητικό μοτίβο και υφή. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, το δάπεδο θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά.

Οι επιφάνειες ασφαλείας, στην είσοδο της τσουλήθρας και του στύλου πυροσβέστη και ο πάγκος, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας τους. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα έχουν μεγάλη αντοχή στην κρούση και τη φθορά σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος, εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς και ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα είναι μορφοποιημένη σε ένα κομμάτι (ολόσωμη), διαμορφώνοντας ταυτόχρονα και τα απαιτούμενα πλευρικά τοιχώματα. Θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο που θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικό στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, σε όλες τις καιρικές συνθήκες.

Ο ευθύγραμμος στύλος πυροσβέστη θα αποτελείται από έναν κατακόρυφο ευθύγραμμο σωλήνα, κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο χάλυβα που θα έχει υποστεί επεξεργασία αποξείδωσης εξασφαλίζοντας μια ομαλή επιφάνεια ολίσθησης. Ο κατακόρυφος στύλος θα στηρίζεται σε σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Το φινιστρίνι θα διαθέτει κάλυμμα σε μορφή ημισφαιρίου το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από πολυκαρβονικό υλικό.

#### Ενδεικτικές διαστάσεις:

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:         | 512 cm x 670 cm |
| Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος: | 224 cm x 370 cm |
| Μέγιστο ύψος οργάνου:          | 251 cm          |
| Κρίσιμο ύψος πτώσης:           | 118 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.

## **ΑΡΘΡΟ 7: Διπλός πύργος με τούνελ από συρματόσχοινα και τσουλήθρα ή ισοδύναμο**

Ο “Διπλός πύργος με τούνελ από συρματόσχοινα και τσουλήθρα” θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 4 ετών και άνω και θα ικανοποιεί όλες τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Πρόκειται για μια πολυλειτουργική σύνθεση, η οποία θα προσφέρει πολλαπλές επιλογές παιχνιδιού και σωματικές και πνευματικές δραστηριότητες που θα μπορούν να αναπτυχθούν τόσο σε ατομικό, όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Οι βασικές λειτουργίες που θα καλύπτει είναι η ολίσθηση, η αναρρίχηση και η ισορροπία, ενώ ταυτόχρονα θα παρέχει σημεία ανάπαυσης και συναναστροφής. Οι δραστηριότητες θα αναπτύσσονται περιμετρικά της κατασκευής (360°), ενώ θα είναι προσβάσιμες τόσο από το επίπεδο του εδάφους, όσο και από τα υπερυψωμένα επίπεδα.

Πιο συγκεκριμένα, η κατασκευή θα συντίθεται από δυο πύργους/υπερυψωμένα επίπεδα με κάτοψη τριγωνικής μορφής, τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με ένα τούνελ από συρματόσχοινα. Η άνοδος στον ένα πύργο θα πραγματοποιείται μέσω σκάλας από σωλήνες και η έξοδος θα μπορεί να γίνεται είτε μέσω του κατακόρυφου στύλου πυροσβέστη ή εναλλακτικά μέσω του τούνελ από συρματόσχοινα με κατεύθυνση προς το δεύτερο πύργο. Η άνοδος στο δεύτερο πύργο θα πραγματοποιείται μέσω κεκλιμένης επιφάνειας αναρρίχησης, ενώ ο πύργος αυτός θα διαθέτει και ευθύγραμμη τσουλήθρα. Οι χώροι που θα διαμορφώνονται κάτω από τα υπερυψωμένα επίπεδα θα μπορούν να λειτουργούν ως ελεύθεροι χώροι παιχνιδιού και ανάπαυσης.

Πρόκειται για μια ευέλικτη κατασκευή με πλήρη αρθρωτή δομή. Ο δομικός σκελετός της κατασκευής θα συντίθεται από τους στύλους υποστήριξης, τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης και το σύστημα πλαισίων των δαπέδων. Πάνω σε αυτόν θα στηρίζονται οι πλευρικές επιφάνειες και όλα τα επιμέρους στοιχεία της κατασκευής. Όλα τα δομικά στοιχεία της κατασκευής (δομικός σκελετός, δευτερεύοντα στοιχεία, σύστημα πλαισίων) θα έχουν κατάλληλες διατομές οι οποίες θα διασφαλίζουν τη δομική αρτιότητα της κατασκευής.

Οι στύλοι υποστήριξης, κυκλικής διατομής και με διάφορα μήκη, θα είναι κατασκευασμένοι είτε από προγαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες οι οποίοι θα έχουν υποστεί επεξεργασία ηλεκτροστατικής βαφής με πούδρα είτε από ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο, και κατ’ αυτόν τον τρόπο θα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικοί και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Θα στηρίζονται σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, οι οποίες θα τους σταθεροποιούν σε ρυθμιζόμενα ύψη και θα είναι εύκολα αποσπώμενες. Όπου απαιτείται, οι άνω απολήξεις τους θα σφραγίζονται με προστατευτικές τάπες από πολυαμίδιο.

Τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης (μπάρες ασφαλείας, εγκάρσιες δοκοί κτλ.) θα είναι κατασκευασμένα από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες κυκλικής διατομής και θα διαθέτουν εξωτερικά επίστρωση με ψευδάργυρο, χωρίς μόλυβδο. Με τον τρόπο αυτό θα έχουν εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση στο εξωτερικό περιβάλλον και θα απαιτούν ελάχιστη συντήρηση.

Το σύστημα πλαισίων, που θα συνδέει τους στύλους υποστήριξης μεταξύ τους και θα αποτελεί τη βάση για τη στερέωση των δαπέδων, θα συντίθεται από ειδικά κατασκευασμένα προφίλ αλουμινίου χαμηλών εκπομπών άνθρακα.

Η συναρμογή των στοιχείων του δομικού σκελετού με τα δευτερεύοντα στοιχεία στήριξης, το σύστημα πλαισίων των δαπέδων αλλά και τα διάφορα εξαρτήματα, θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων συνδέσμων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, ειδικής σύνθεσης για εξωτερικούς χώρους, και όπου είναι απαραίτητο θα φέρουν επικάλυψη από πολυαμίδιο.

Τα δάπεδα των υπερυψωμένων επιπέδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτό πολυπροπυλένιο και η

τελική/ανώτερη επιφάνειά τους θα διαθέτει αντιολισθητικό μοτίβο και υφή. Όπου απαιτείται για τη διευκόλυνση της ανάβασης, το δάπεδο θα διαθέτει κατάλληλα διαμορφωμένες εγκοπές/κενά.

Οι επιφάνειες ασφαλείας, στην είσοδο της τσουλήθρας και του στύλου πυροσβέστη, θα είναι κατασκευασμένες από ειδικής σύνθεσης ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, πάχους 19mm, με δυο έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις. Ο χρωματισμός τους θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας τους. Θα είναι σταθεροποιημένες έναντι της υπερϊώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός τους. Θα έχουν μεγάλη αντοχή στην κρούση και τη φθορά σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος, εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς και ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

Η ευθύγραμμη τσουλήθρα θα μορφοποιείται σε ένα κομμάτι (ολόσωμη), διαμορφώνοντας ταυτόχρονα και τα απαιτούμενα πλευρικά τοιχώματα. Θα είναι κατασκευασμένη από χυτό πολυαιθυλένιο που θα είναι εξαιρετικά ανθεκτικό στις κρούσεις και στους βανδαλισμούς, σε όλες τις καιρικές συνθήκες.

Το τούνελ από συρματόσχοινα θα είναι διαμορφωμένο από πλέγμα συρματόσχοινων που θα ενισχύεται στο κέντρο του με έναν δακτύλιο από εν θερμώ γαλβανισμένο χαλύβδινο σωλήνα, δημιουργώντας ένα σχήμα κλεψύδρας.

Τα συρματόσχοινα θα είναι διαμορφωμένα από επιμέρους κλώνους, που θα είναι κατασκευασμένοι από πολυεστέρα και θα ενισχύονται εσωτερικά με καλώδιο από χάλυβα. Το περίβλημα του πολυεστέρα θα εφαρμόζεται σε κάθε κλώνο μεμονωμένα δια μέσω της ηλεκτροστατικής επαγωγής με αποτέλεσμα τη βελτιστοποίηση της αντοχής του συρματόσχοινου στη φθορά. Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι των συρματόσχοινων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό πολυαμίδιο. Οι απολήξεις των συρματόσχοινων θα διαμορφώνονται από ειδικά κατασκευασμένα στοιχεία από αλουμίνιο και ανοξείδωτο χάλυβα. Όπου απαιτείται, για την ανάρτησή τους από τον δομικό σκελετό θα χρησιμοποιείται επιπλέον αλυσίδα.

Ο ευθύγραμμος στύλος πυροσβέστη θα αποτελείται από έναν κατακόρυφο ευθύγραμμο σωλήνα, κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας ανοξείδωτο χάλυβα που θα έχει υποστεί επεξεργασία ανοξείδωσης εξασφαλίζοντας μια ομαλή επιφάνεια ολίσθησης. Ο κατακόρυφος στύλος θα στηρίζεται σε σύστημα σωλήνων από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα.

Η κεκλιμένη επιφάνεια αναρρίχησης θα στηρίζεται σε δύο κεκλιμένους σωλήνες από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο πάχους 15 mm με ένα επιφανειακό στρώμα πάχους 3 mm από μαλακό θερμοπλαστικό ελαστικό με αντιολισθητικές ιδιότητες. Πάνω της θα είναι προσαρτημένες έγχρωμες κυρτές λαβές αναρρίχησης οι οποίες θα είναι κατασκευασμένες από χυτό πολυαμίδιο.

#### Ενδεικτικές διαστάσεις:

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:         | 766 cm x 610 cm |
| Διαστάσεις οργάνου στο έδαφος: | 486 cm x 309 cm |
| Μέγιστο ύψος οργάνου:          | 230 cm          |
| Κρίσιμο ύψος πτώσης:           | 216 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.



## **ΑΡΘΡΟ 8: Μεταλλική κούνια με ένα κάθισμα τύπου φωλιά ή ισοδύναμο**

Η "Μεταλλική κούνια με ένα κάθισμα τύπου φωλιά" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 2 ετών και άνω και θα είναι σχεδιασμένη για την ασφαλή προσβασιμότητα και τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Θα διαθέτει ένα κάθισμα τύπου «φωλιά», το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα από ένα ή και περισσότερα παιδιά και θα προσφέρει τη δυνατότητα αιώρησης, διασκέδασης και εξάσκησης.

Ο δομικός σκελετός της κούνιας θα συντίθεται από δυο ζεύγη μεταλλικών στύλων υποστήριξης σε σχήμα Λ και μια οριζόντια μεταλλική δοκό. Οι στύλοι υποστήριξης θα είναι τοποθετημένοι υπό κλίση σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο. Οι στύλοι υποστήριξης και η οριζόντια δοκός θα είναι κατασκευασμένες από εν θερμώ γαλβανισμένους χαλύβδινους σωλήνες. Στις απολήξεις της οριζόντιας δοκού θα είναι συγκολλημένα αυτογενώς δυο κατάλληλα διαμορφωμένα ελάσματα από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα. Η συναρμογή αυτή θα ενισχύεται μέσω νευρώσεων ίδιου υλικού. Στην εξωτερική πλευρά του ελάσματος, στο σημείο συναρμογής με την οριζόντια δοκό θα υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένες τάπες που θα είναι κατασκευασμένες από πολυαμίδιο. Αντίστοιχες τάπες από πολυαμίδιο θα καλύπτουν το ανώτερο σημείο των στύλων υποστήριξης. Η συναρμογή του ελάσματος με τους στύλους υποστήριξης θα πραγματοποιείται μέσω ειδικά κατασκευασμένων αποστατών από χυτό αλουμίνιο ειδικού κράματος για εξωτερικούς χώρους.

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

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

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

### Ενδεικτικές διαστάσεις:

Επιφάνεια πρόσκρουσης:

225 cm x 771 cm (για φυσικά/χαλαρά υλικά) ή

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | 225 cm x 671 cm (για τεχνητά υλικά) |
| Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος: | 362 cm x 237 cm                     |
| Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:          | 271 cm                              |
| Κρίσιμο ύψος πτώσης:              | 143 cm                              |

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

### **ΑΡΘΡΟ 9: Περιστρεφόμενη λεκάνη ή ισοδύναμο**

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

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

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

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

#### Ενδεικτικές διαστάσεις:

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

Κρίσιμο ύψος πτώσης:

100 cm

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

### **ΑΡΘΡΟ 10: Ελατήριο μορφής «όρνιθα» ή ισοδύναμο**

Το "Ελατήριο μορφής «όρνιθα»" θα απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας από 1 έτους και άνω και θα είναι σχεδιασμένο για την ασφαλή προσβασιμότητα και για τη συμμετοχή παιδιών με αναπηρίες. Θα ικανοποιεί τις προβλεπόμενες ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

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

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

Η θεματική επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από ειδικής σύνθεσης ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας πάχους 19 mm, με έγχρωμες εξωτερικές στρώσεις. Ο χρωματισμός της θα έχει πραγματοποιηθεί μέσω του υλικού κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας του. Θα είναι σταθεροποιημένη έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας, χωρίς τη χρήση σταθεροποιητικών ουσιών με βαρέα μέταλλα, ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο ο αποχρωματισμός της. Θα έχει μεγάλη αντοχή στην κρούση και τη φθορά σε μεγάλο θερμοκρασιακό εύρος, εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή σε βανδαλισμούς και ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης.

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

Για τη συναρμογή των επιμέρους τμημάτων και την ενίσχυση της δομικής αρτιότητας του κυρίως σώματος του ελατηρίου θα χρησιμοποιούνται διαμήκη στοιχεία από ειδικής σύνθεσης πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (όπως παραπάνω).

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

Το ελατήριο θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινο σωλήνα κυκλικής διατομής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων κατασκευής. Θα έχει υποστεί σκλήρυνση δια της εκτόξευσης σφαιριδίων χάλυβα με σκοπό την αποτροπή σχηματισμού ρωγμών και θραύσης λόγω καταπόνησης. Το ελατήριο θα είναι βαμμένο με εποξειδικό αστάρι και θα διαθέτει επίστρωση με πούδρα πολυεστέρα. Η αντοχή, καθώς και η αναμενόμενη διάρκεια ζωής του ελατηρίου θα πρέπει να έχει ελεγχθεί

δειγματοληπτικά, ώστε να διασφαλίζεται η καλή λειτουργία του. Στη βάση του ελατηρίου θα είναι προσαρμοσμένοι είτε ειδικοί σφιγκτήρες, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής σύστασης χυτό πολυαμίδιο είτε ειδικά διαμορφωμένοι σύνδεσμοι ελατηρίων, προκειμένου να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός των χεριών και των ποδιών.

#### Ενδεικτικές διαστάσεις

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Επιφάνεια πρόσκρουσης:            | 236 cm x 350 cm |
| Διαστάσεις εξοπλισμού στο έδαφος: | 36 cm x 94 cm   |
| Μέγιστο ύψος εξοπλισμού:          | 77 cm           |
| Κρίσιμο ύψος πτώσης:              | 60 cm           |

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

#### **ΑΡΘΡΟ 11: Επιφάνεια πτώσης από φυσικό υλικό (βότσαλο)**

Ως επιφάνεια πτώσης από φυσικό/ χαλαρό υλικό ή για τη συμπλήρωση υφιστάμενων επιφανειών πτώσης θα χρησιμοποιηθεί βότσαλο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σειράς του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176 ή άλλου ισοδύναμου προτύπου. Πέρα από τα πλεονεκτήματα του υλικού αυτού ως προς την φυσική απορροή των υδάτων, καθώς δε σφραγίζεται το έδαφος από μη υδατοπερατά υλικά, και κυρίως ως προς την ασφάλεια και την ικανότητα απορρόφησης κρούσης, επιτρέπει σε όλα τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τα φυσικά υλικά, ενώ επιπλέον ενισχύει το δημιουργικό, απρόσμενο και ελεύθερο παιχνίδι με κουβαδάκια, φτυάρια κοκ.

Το βότσαλο θα έχει μέγεθος κόκκων 0,25 έως 8 mm. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης των εξοπλισμών παιδικής χαράς, θα τοποθετηθεί σε βάθη από 30 cm έως και 40 cm και σε σκάμματα βαθύτερα κατά 10 cm έως 20 cm. Η υψομετρική διαφορά θα επιτρέπει την αποτροπή της διασποράς του φυσικού/χαλαρού υλικού στον περιβάλλοντα χώρο. Στην κατώτατη στρώση του σκάμματος θα τοποθετηθεί γεωύφασμα. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4 του ισχύοντος Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή άλλου ισοδύναμου, θα πρέπει να έχει ελεγχθεί το μέγεθος των κόκκων του βότσαλου με δοκιμή κοσκινίσματος σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής EN 933-1 (Δοκιμές προσδιορισμού των γεωμετρικών χαρακτηριστικών αδρανών – Προσδιορισμός της κοκκομετρίας – Κοκκομετρική ανάλυση με κοσκίνιση) ή άλλη ισοδύναμη μέθοδο και να έχει συντελεστή ομοιομορφίας μικρότερο του 3 ( $D_{60}/D_{10} < 3$ ) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου. Επίσης, το βότσαλο θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένο και πλυμένο ώστε να ελαχιστοποιείται η παρουσία σωματιδίων λάσπης και αργίλου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ανωτέρω προτύπου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διαμόρφωση των περιοχών εγκιβωτισμού, η αποκομιδή των προϊόντων εκσκαφής, οι φορτοεκφορτώσεις με το χαμένο χρόνο, η σταλία των αυτοκινήτων, η τοποθέτηση γεωϋφάσματος και η διάστρωση του υλικού στα αντίστοιχα σκάμματα.

#### **ΑΡΘΡΟ 12: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,00 μ ή ισοδύναμο**

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,00m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 35 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

### **ΑΡΘΡΟ 13: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,20 μ ή ισοδύναμο**

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,20m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 45 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

### **ΑΡΘΡΟ 14: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 1,80 μ ή ισοδύναμο**

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,80m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 70 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 15: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,20 μ ή ισοδύναμο**

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,20m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 100 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 16: Χυτό ελαστικό δάπεδο για ύψος πτώσης 2,80 μ ή ισοδύναμο**

Χυτό ελαστικό δάπεδο με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων για χρήση σε παιχνιδότοπους και για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 2,80m.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο στρώσεις ενδεικτικού/προτεινόμενου συνολικού πάχους 130 mm. Η πάνω στρώση - πάχους τουλάχιστον 10 mm - θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων έγχρωμου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών. Η κάτω στρώση θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού EPDM και κόλλας πολυουρεθάνης δύο συστατικών.

Το ελαστικό δάπεδο θα εφαρμοστεί πάνω σε επιφάνεια πλάκας σκυροδέματος.

Το χυτό ελαστικό δάπεδο θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176-1, ΕΛΟΤ EN 1177 (EN 1177) και EN 71-3 ή ισοδύναμων, σύμφωνα με το ΦΕΚ 2029/Β/2014 (Υ.Α. 27934/2014) και ΦΕΚ 931/Β/2009 (Υ.Α. 28492/2009) και να φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Θα πρέπει, επίσης, να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/ΕΚ (REACH) καθώς και ο τροποποιητικός κανονισμός 1272/2013/ΕΕ, όσον αφορά την περιεκτικότητα σε Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες. Επίσης, θα πρέπει να τηρούνται οι παράγραφοι 4 και 6 του Ευρωπαϊκού Προτύπου EN1176-1 ή ισοδύναμου.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, η διάστρωση των παραπάνω υλικών, οι πάσης φύσεως μεταφορές, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνεται η υπόβαση – πλάκα σκυροδέματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 17: Υπόβαση χυτού ελαστικού δαπέδου**

Η υπόβαση του χυτού ελαστικού δαπέδου, ελάχιστου πάχους 12 εκ. και μέγιστου 15 εκ. θα διαμορφωθεί από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με πλέγμα τύπου T131. Η εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος θα γίνει με πήχη (δονητικό ή κοινό).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στη θέση εκτέλεσης του έργου του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων επιφανειών. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας), στησίματος και επιστροφής της πρέσσας σκυροδέματος και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

#### **ΑΡΘΡΟ 18: Ζώνη όδευσης από χτενιστό σκυρόδεμα**

Δάπεδο από επιστρωμένο γαρμπιλομπετό κατηγορίας C20/25, οπλισμένο με δομικό πλέγμα, πάχους 120 mm, 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, επίπαση 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.

#### **ΑΡΘΡΟ 19: Μεταλλική περίφραξη ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο**

Τα κιγκλιδώματα της περιφραξης θα μεταφερθούν έτοιμα προς τοποθέτηση και θα είναι από δομικό χάλυβα και θα αποτελούνται από τα παρακάτω στοιχεία με τις αναγραφόμενες ενδεικτικές διαστάσεις:

- Σχάρα περαστή διαστάσεων, με βρογχίδα αξονική 65 x 132 mm, κατακόρυφες λάμες διατομής 25 x 2 mm, οριζόντιες περαστές ράβδους διαμέτρου Ø6 mm στο κέντρο της λάμας και πλευρικές λάμες για σύνδεση με τα υποστυλώματα διατομής 25 x 4 mm.
- Υποστυλώματα τοποθετημένα ανά 2,0 m, από λάμα 50 x 8 mm, και βάσης 120 x 120 x 8 mm, τα οποία θα βιδώνονται στο κράσπεδο της βάσης.
- Τέσσερα ανοξείδωτα αντικλεπτικά μπουλόνια για τη σύνδεση της σχάρας και του κεκλιμένου τμήματος με το υποστύλωμα.

Η κάθε σχάρα θα διαθέτει βάρος 21,5 kg περίπου, ενώ το κάθε υποστύλωμα 5,4 kg περίπου. Θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ. Σε περίπτωση κλιμάκωσης του στηθαίου θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η διαφορά ύψους των υποστυλωμάτων, ώστε να επιτυγχάνεται η απαίτηση της μελέτης για ύψος 1.20 m περίπου, ανάλογα με την κλίση του εδάφους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η απαραίτητη εργασία για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής ενός τρέχοντος μέτρου μεταλλικής περιφραξης, μετά του κρασπέδου όπου απαιτείται.

#### **ΑΡΘΡΟ 20: Μεταλλική πόρτα ύψους 1.20 m ή ισοδύναμο**

Στην είσοδο θα τοποθετηθεί μονόφυλλη μεταλλική θύρα συνολικών διαστάσεων, ύψους 120 cm και πλάτους 120 cm.

Θα αποτελείται από ηλεκτροπρεσσαριστές σχάρες, με φύλλο ανοιγόμενο περί κατακόρυφου άξονα. Θα διαθέτει περιμετρικό μεταλλικό γαλβανισμένο ορθογωνικό πλαίσιο 6 x 6 cm, εντός του οποίου θα στερεώνονται γαλβανισμένες οι μεταλλικές ηλεκτροπρεσσαριστές σχάρες βιομηχανικής προέλευσης από δομικό χάλυβα, με βρογχίδα 30 x 70 mm και λάμα 30 x 5 mm. Η θύρα θα στερεώνεται σε μεταλλικούς γαλβανισμένους ορθοστάτες 6 x 6 cm με δύο μεντεσέδες, πακτωμένους στο έδαφος. Η θύρα θα διαθέτει μηχανισμό επαναφοράς, κλειδαριά και αμφίπλευρο μάνταλο. Όλες οι ανωτέρω διαστάσεις είναι ενδεικτικές.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και η απαραίτητη εργασία για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής.

#### **ΑΡΘΡΟ 21: Ξύλινο παγκάκι με πλάτη ή ισοδύναμο**

Το παγκάκι θα είναι διαμορφωμένο από μεταλλικό σκελετό και ξύλινες σανίδες για το κάθισμα και την πλάτη, και θα είναι εργονομικά σχεδιασμένο προκειμένου να παρέχεται μια άνετη θέση καθίσματος. Ο σκελετός θα αποτελείται από δύο πλαίσια στηρίγματα με βραχίονες, κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο με ανοδιωμένο φινίρισμα. Οι σανίδες του καθίσματος και της πλάτης, συνολικά 7 (4 στο κάθισμα και 3 στην πλάτη), θα είναι κατασκευασμένες από τροπική ξυλεία ή ισοδύναμης ποιότητας ξυλεία, με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία. Όλα τα υλικά σύνδεσης θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Συνολικές εξωτερικές διαστάσεις: 1800 x 648 x 794 mm

Πλάτος θέσης καθίσματος: 458 mm



Ύψος θέσης καθίσματος: 450 mm

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης τοποθέτηση, τα απαιτούμενα εργαλεία και, όπου απαιτείται, βάση έδρασης από σκυρόδεμα.

#### **ΑΡΘΡΟ 22: Μεταλλική κρήνη ή ισοδύναμο**

Η κρήνη θα αποτελείται από μία στήλη τετραγωνικής διατομής με στρογγυλεμένες ακμές, και κατάλληλο ύψος έτσι ώστε να είναι προσβάσιμη και από παιδιά. Θα διαθέτει γαλβανισμένη σχάρα εκροής υδάτων σε ορθογώνιο σχήμα. 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 κρήνης: 160x160 mm , Ύψος: 1004 mm

Σχάρα: 418 x 348 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.

#### **ΑΡΘΡΟ 23: Μεταλλικός κάδος απορριμμάτων ή ισοδύναμο**

Κάδος κυλινδρικής μορφής με δυνατότητα ανάκλησης, ενδεικτικών εξωτερικών διαστάσεων 385x425 mm, ενδεικτικού ύψος 1032 mm και χωρητικότητα 60 lt. 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 ενδεικτικές εξωτερικές διαστάσεις Ø385 mm x 510 mm. Θα στηρίζεται σε έναν στύλο υποστήριξης με αρθρωτό σύνδεσμο στο πάνω μέρος, προκειμένου να επιτρέπεται η ανάκληση, ενώ θα σταθεροποιείται στη βάση του κυλίνδρου μέσω κατάλληλα διαμορφωμένου συνδέσμου. Ο στύλος υποστήριξης θα διαθέτει πέλμα ορθογωνικής διατομής ενδεικτικών εξωτερικών διαστάσεων 205x80 mm, το οποίο θα στερεώνεται με κοχλίες σε επιφάνεια σκυροδέματος.

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

#### **ΑΡΘΡΟ 24: Πινακίδα εισόδου**

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) και θα ακολουθεί το υφιστάμενο σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου. Θα έχει συνολικό ύψος 1,95 m και μήκος 1,00 m. Ο δομικός σκελετός της 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 αντανakλαστική 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, τα απαιτούμενα εργαλεία και τα θεμέλια σκυροδέματος.

#### **ΑΡΘΡΟ 25: Φωτιστικό τύπου LED**

Το «Φωτιστικό Τύπου LED» θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο για αστικό φωτισμό οδών πόλεων, υπαίθριων χώρων, πάρκων, πλατειών, παιδικών χαρών κλπ. Θα συντίθεται από φωτιστικό σώμα κορυφής ημισφαιρικής - ημικυκλικής μορφής, με ενδεικτικές διαστάσεις: Ø480 mm διάμετρο και 700 mm ύψος, το οποίο θα μπορεί να προσαρμόζεται σε κορυφή ιστού. Η στήριξη του φωτιστικού σώματος στον ιστό θα πραγματοποιείται μέσω δύο (2) βραχιόνων, οι οποίοι θα καταλήγουν σε χοάνη προσαρμογής.

Το φωτιστικό σώμα και το κέλυφος θα είναι κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και βαμμένα ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση και την καλύτερη δυνατή προστασία σε αντίξοα περιβάλλοντα. Ο διαχύτης θα είναι κατασκευασμένος από επίπεδο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 4 mm, ανθεκτικό σε κραδασμούς και σε θερμότητα. Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στην ύπαιθρο, με προστασία έναντι υγρών και στερεών σωματιδίων IP 66, με μηχανική αντοχή (κρούση) IK 10 και (ηλεκτρική) κλάση μόνωσης II ή ισοδύναμων. Θα χρησιμοποιεί αυτόνομη πλακέτα τεχνολογίας τύπου LED ισοδύναμης, η οποία θα είναι κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας ειδικό κράμα αλουμινίου, ώστε να λειτουργεί το ειδικό σύστημα διαχείρισης - απαγωγής της θερμότητας χωρίς την χρήση ψύκτρας, με σκοπό την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των διόδων εκπομπής φωτός και την μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους.

Η μονάδα φωτεινής εκπομπής θα αποτελείται από διόδους εκπομπής φωτός, οι οποίες θα έχουν κατάλληλη συνδεσμολογία (3 ανεξάρτητες ομάδες), ώστε η λειτουργία τους να μην διακόπτεται σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξ' αυτών. Κάθε μία από τις διόδους εκπομπής φωτός θα φέρει το δικό της ανεξάρτητο φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Θα υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας ώστε σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των διόδων εκπομπής φωτός, να μειώνεται το ρεύμα τροφοδοσίας τους μέσω ενσωματωμένων dimming drivers της πλακέτας με σκοπό να μην καταστραφεί η φωτεινή πηγή. Θα πρέπει να υπάρχει ευκολία στη σύνδεση και τη συντήρηση μέσω ειδικού ταχυσυνδέσμου. Η πλακέτα θα έχει χαμηλή τάση λειτουργίας (24V DC) εξασφαλίζοντας ασφάλεια και μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε θέματα υγρασίας.

Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο, το φωτιστικό σώμα θα φέρει εξωτερικό εύκαμπτο καλώδιο και ειδικό ταχυσύνδεσμο (βύσμα) IP 66/68 ή ισοδύναμο. Το καλώδιο θα είναι ανθεκτικό σε κραδασμούς - σπασίματα, στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες και στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Για την εύκολη και ασφαλή συντήρηση, το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να μπορεί να ανοίγει μέσω ειδικού κουμπώματος προς τα άνω, και να υπάρχει σύστημα αυτόματης διακοπής της ηλεκτρικής παροχής για όσο χρονικό διάστημα το κέλυφος παραμείνει αποδεσμευμένο από το σώμα για συντήρηση. Η οπτική μονάδα των διόδων εκπομπής φωτός θα είναι αποσπώμενη για εύκολη συντήρηση μέσω ειδικού ταχυσυνδέσμου.

Πρόσθετα ενδεικτικά χαρακτηριστικά:

Ισχύς φωτιστικού: 40 W

Ονομαστική φωτεινή ροή των διόδων εκπομπής φωτός (Lm @ Tj = 25oC): 6793 lm

Απόδοση φωτεινής πηγής των διόδων εκπομπής φωτός: 161 lm/W @ 85oC - Binning conditions

Απόδοση φωτιστικού: τουλάχιστον 90 lm/W

Θερμοκρασία χρώματος: Neutral White 4000 K

Δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI):  $\geq 70$

Ώρες ζωής: >60.000 hrs

Τάση εισόδου: 220 - 240 V, Περιοχή συχνοτήτων: 50/60Hz

Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον -30oC έως +60oC

Συντελεστής ισχύος (p): > 0,92

Ο κυκλικός σιδηροϊστός φωτισμού οδών θα είναι σταθερής κυκλικής διατομής, με ελάχιστες ενδεικτικές διαστάσεις: διάμετρο  $\varnothing 102$  mm και απόληξη  $\varnothing 60$  mm (ή/και  $\varnothing 76$  mm), ύψος 4000 mm, πάχος 3 mm, θυρίδα 300 x 70 mm για τοποθέτηση ακροκιβωτίου με κλειδαριά ασφαλείας με ανοξειδωτή βίδα και τριγωνική υποδοχή, πλάκα έδρασης 310 x 310 x 10 mm με οπές σε διάταξη 235 x 235 mm και τέσσερα τρίγωνα ενίσχυσης. Η κατασκευή θα έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN - 40 ή ισοδύναμο. Το υλικό κατασκευής θα είναι χάλυβας θερμής έλασης ποιότητας S235JR/EN 10025 ή ισοδύναμης και η προστασία - προετοιμασία του θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει του Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461 ή ισοδύναμου. Ο ιστός θα είναι βαμμένος ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση και την καλύτερη δυνατή προστασία σε αντίξοα περιβάλλοντα.

Η βάση αγκύρωσης M 16 x 500 mm σε διάταξη 235 x 235 mm θα περιλαμβάνει οχτώ παξιμάδια και οχτώ ροδέλες. Η προστασία - προετοιμασία του υλικού θα πραγματοποιείται με γαλβάνισμα εν θερμώ βάσει του Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461 ή ισοδύναμου.

Το ακροκιβώτιο θα διαθέτει μονό ασφαλειοαποζεύκτη, ο οποίος θα φέρει τριπλή τετραπολική κλέμμα και θα είναι ικανό να δέχεται καλώδιο διατομής έως 16 mm.

Η πλάκα έδρασης του ιστού, προκειμένου να προσαρμόζεται στις προδιαγραφές ασφαλείας, θα δύναται να διαθέτει είτε διαιρετή διακοσμητική ποδιά είτε καλύμματα σπειρώματος αγκυρίων. Η ποδιά θα είναι κατασκευασμένη από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ποιότητας AS12F ή ισοδύναμης, και θα αποτελείται από δύο αποσπώμενα μέρη, τα οποία θα συναρμολογούνται και θα αποσυναρμολογούνται εύκολα, χωρίς να απαιτείται απεγκατάσταση του ιστού. Τα καλύμματα σπειρώματος αγκυρίων θα είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο, υψηλής αντοχής σε χημικούς και ατμοσφαιρικούς παράγοντες,

καθώς και σε ακραίες θερμοκρασίες από  $-25^{\circ}\text{C}$  έως  $+80^{\circ}\text{C}$  (μόνιμες) και έως  $+130^{\circ}\text{C}$  (στιγμιαίες). Ο εσωτερικός δακτύλιος θα είναι ενισχυμένος, εξασφαλίζοντας τέλεια σύνδεση με το περικόχλιο και το ειδικό εύκαμπτο και πλατύ χείλος τους θα εφαρμόζει και θα προστατεύει καλύτερα. Τα καλύμματα θα διευκολύνουν την αφαίρεση - αντικατάσταση των περικοχλίων αφού θα προστατεύονται από το γράσο του σπειρώματος που διατηρείται. Η τοποθέτηση - αφαίρεσή τους θα πραγματοποιείται με ιδιαίτερη ευκολία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, η μεταφορά επί τόπου του έργου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, η πλήρης εργασία για την συναρμολόγηση και την τοποθέτηση, θεμελίωση καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Περιλαμβάνονται και τα καλώδια παροχής για τη σύνδεσή τους με το δίκτυο φωτισμού.

Ηράκλειο, 29/10/2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

ΠΙΤΑΡΟΚΟΙΛΗ ΣΓΟΥΡΙΤΣΑ

29/10/2024

29/10/2024

29/10/2024

