



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΧΑΡΩΣ
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών ΠΕ &
Πολ/μίας

Τίτλος: Προμήθεια-τοποθέτηση
εξοπλισμού για την αναβάθμιση
παιδικών χαρών του Δήμου στα
πλαίσια του χρηματοδοτικού
προγράμματος "ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ"
Προϋπολογισμός : 208.998,28 €
Αριθμ. μελέτης: 5./19

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές περιγράφουν τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτουν τα νέα όργανα, τα νέα δάπεδα ασφαλείας και ο λοιπός εξοπλισμός των παιδικών χαρών και τους γενικούς και ειδικούς όρους που συμπεριλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου. Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά όλων των απαραίτητων υλικών και μικρούλικων για την εξασφάλιση της τήρησης των τεχνικών προδιαγραφών σχεδιασμού, καθώς και οι δαπάνες όλων των απαραίτητων εργασιών για την ορθή, έντεχνη και πλήρη εφαρμογή και τοποθέτηση των υπό προμήθεια ειδών, έστω και αν αυτές δεν αναφέρονται ρητά στην παρούσα μελέτη.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο εξοπλισμός θα ανταποκρίνεται πλήρως προς τους όρους των προδιαγραφών της μελέτης, θα κατασκευασθεί από υλικά άριστης ποιότητας και θα ανταποκρίνεται στην χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζεται. Γενικά ισχύουν οι Πρότυπες Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και συγκεκριμένα

- η ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10-02-02-03: «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ»,
Επιτρέπονται αποκλίσεις $\pm 10\%$ στις διαστάσεις των εξοπλισμών και στις διατομές των υλικών, αρκεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός να μην υπερβαίνει τα όρια ασφαλείας που ορίζει η παρούσα μελέτη, διαφορετικά ο εξοπλισμός δεν θα μπορεί να χωρέσει στους χώρους για τους οποίους έχει μελετηθεί.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μην **εξαντλήσει** το συμβατικό αντικείμενο της προμήθειας.

Οι προσφέροντες οφείλουν **άμεσα να προσκομίσουν δείγματα**, εφόσον ζητηθούν κατά τη διαδικασία επιλογής αναδόχου από την **Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού** ή πριν την εκτέλεση της προμήθειας από την **Επιτροπή Παραλαβής**.

Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει το χώρο καθαρό. Τα αποξηλωμένα υφιστάμενα όργανα, δάπεδα και αστικός εξοπλισμός, καθώς και τα τυχόν απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ) λόγω θεμελιώσεων των οργάνων

και αποξηλώσεων, ο ανάδοχος οφείλει με δικά του έξοδα και ευθύνη να τα απομακρύνει σε αποδεκτούς χώρους υποδοχής, σύμφωνα με την ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/10) και την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25.01.13 του ΥΠΕΚΑ ή να τα προωθεί σε ανακύκλωση ο ίδιος.

Ρητή προϋπόθεση για την οριστική παραλαβή της προμήθειας, είναι η προσκόμιση πιστοποιητικού συμμόρφωσης του χώρου της καθемίας παιδικής χαράς ξεχωριστά ως προς τον εξοπλισμό, τα δάπεδα ασφαλείας και την εγκατάσταση του εξοπλισμού, σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα της σειράς EN1176, EN1177 και EN71 όπως κάθε φορά τροποποιούνται, αναθεωρούνται και ισχύουν και όπως θα ζητηθούν **από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό**, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 11 της υπ' αριθμ. 28492/09 απόφασης (ΦΕΚ931Β), όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 27934/14 απόφαση (ΦΕΚ2029Β). Εάν κατά τον παραπάνω έλεγχο προκύψουν παρατηρήσεις μη συμμόρφωσης, **ο ανάδοχος τον οποίο αφορά η παρατήρηση οφείλει να προβεί σε διορθωτικές επεμβάσεις με δικά του έξοδα**. Κάθε δαπάνη επιτόπιων ελέγχων (Hic tests, χημικές αναλύσεις κλπ.) βαρύνει τον ανάδοχο, όπως και η δαπάνη που τυχόν απαιτηθεί για την έκδοση βεβαίωσης ελέγχου παιδικής χαράς, πέραν του αρχικού ελέγχου και του επανελέγχου (όπου απαιτηθεί) που περιλαμβάνονται στην παρούσα προμήθεια.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την έκδοση του Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης από διαπιστευμένο φορέα θα παραδοθεί για κάθε **παιδική χαρά** ξεχωριστός φάκελος που θα περιέχει συγκεντρωμένα τα στοιχεία του εξοπλισμού, και τουλάχιστον:

- Τη βεβαίωση ελέγχου της παιδικής χαράς από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.
- Τα Πιστοποιητικά των οργάνων (EN1176).
- Τα Πιστοποιητικά των δαπέδων (EN 1176-1, EN1177, EN71-3 κλπ. κατά περίπτωση).
- Τα εγχειρίδια εγκατάστασης των οργάνων.
- Τα εγχειρίδια συντήρησης των οργάνων.
- Τις βεβαιώσεις θεμελίωσης των οργάνων.

Κύριο μέλημα της μελέτης είναι η σωστή τοποθέτηση των οργάνων της παιδικής χαράς ώστε να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας για κάθε όργανο. Η Τεχν.Υπηρεσία προτείνει θέσεις για την τοποθέτηση των οργάνων (ενδεικτική κάτοψη χωροθέτησης οργάνων), αλλά **η ευθύνη για την ακριβή χωροθέτηση και εγκατάσταση του εξοπλισμού βαρύνει τον ανάδοχο**. Ως εκ τούτου, πριν την εκτέλεση της προμήθειας, ο ανάδοχος οφείλει να **προσκομίσει σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή σχέδιο τελικής διάταξης των οργάνων** στους προβλεπόμενους χώρους κάθε παιδικής χαράς, μετά από ακριβή επιτόπια αποτύπωση και λαμβάνοντας υπόψη τα ενδεικτικά σχέδια της Τεχν. Υπηρεσίας και τις οδηγίες εγκατάστασης του κατασκευαστή, έτσι ώστε υπ' ευθύνη του να

εξασφαλίζεται η τήρηση των χώρων ασφαλείας του κάθε οργάνου και οι προβλεπόμενοι χώροι κίνησης στη βέλτιστη λειτουργικά διάταξη και να **πληρούνται οι προϋποθέσεις πιστοποίησης του χώρου της παιδικής χαράς**. Στη διαδικασία αυτή είναι δυνατή η μετακίνηση των οργάνων μεταξύ των παιδικών χαρών σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παραλαβής. Σε περίπτωση που τα παραπάνω δεν πληρούνται με κανέναν τρόπο, η **Επιτροπή Παραλαβής** θα προβεί σε **μείωση των ποσοτήτων** της προμήθειας.

Επιπλέον, τα όργανα θα τοποθετηθούν από εξειδικευμένα συνεργεία με ακριβή τρόπο στη σωστή οριζοντιογραφικά και υψομετρικά θέση, έτσι ώστε να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας και να είναι σε συμφωνία η τελική υψομετρική στάθμη του νέου δαπέδου με την ένδειξη στάθμης του προς προμήθεια οργάνου, όπως θα σημαίνεται ευδιάκριτα σε κάθε όργανο από τον κατασκευαστή.

2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Στις παιδικές χαρές δεν πρέπει να τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η ασφάλεια των παιδιών. Ειδικότερα:

α) Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.

β) Τα υλικά του εξοπλισμού πρέπει να έχουν ελεγχθεί, ώστε να είναι ασφαλή για τους χρήστες (π.χ. οι γωνίες να είναι στρογγυλεμένες, να μη γίνεται χρήση αμιάντου, τοξικών χρωμάτων, εύφλεκτων υλικών κ.λπ.).

γ) Τα παιχνίδια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων EN 1176 και να φέρουν βεβαίωση ελέγχου και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το αντίστοιχο πρότυπο.

δ) Οι επιφάνειες πτώσης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς προτύπων EN 1176 και EN 1177. Η τήρηση των απαιτήσεων των προαναφερόμενων προτύπων ή προδιαγραφών ασφαλείας πιστοποιείται από αναγνωρισμένους φορείς, μέσω διενέργειας περιοδικών, ανά διετία, ελέγχων και την έκδοση αντίστοιχων πιστοποιητικών ελέγχου και σήματος συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα εν λόγω **πιστοποιητικά συμμόρφωσης** από αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης καθώς και να εγκαταστήσει με ορθό τρόπο τα όργανα της παιδικής χαράς σε κατάλληλες θέσεις και αποστάσεις μεταξύ τους ώστε η παιδική χαρά να λάβει πιστοποιητικό συμμόρφωσης από τον αρμόδιο διαπιστευμένο φορέα πριν παραδοθεί σε χρήση. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε να είναι σε συνεχή συνεννόηση και επικοινωνία με την επιβλέπουσα υπηρεσία αλλά και τον φορέα πιστοποίησης ώστε να γίνει σωστά η εγκατάσταση του εξοπλισμού των παιδικών χαρών.

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ

Ο κατασκευαστής ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ή ο εισαγωγέας ή ο διανομέας που θέτουν σε κυκλοφορία στην αγορά εξοπλισμούς παιδικών χαρών, πρέπει να διαθέτουν για καθένα από αυτούς, πιστοποιητικό συμμόρφωσης που έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, με το οποίο αποδεικνύεται η συμμόρφωσή τους με τις απαιτήσεις ασφάλειας της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 1176. Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης περιλαμβάνεται στις προκαταρκτικές πληροφορίες αναφορικά με την ασφάλεια της εγκατάστασης και πρέπει να προσκομίζεται πριν από την αποδοχή της προσφοράς.

Ο εξοπλισμός πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς, μόνιμα και σε θέση ορατή από το επίπεδο του εδάφους τουλάχιστον με τα ακόλουθα:

- α) Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου ή του εισαγωγέα ή του διανομέα.
- β) Στοιχεία αναγνώρισης εξοπλισμού (π.χ. κωδικός αριθμός) και έτος κατασκευής.
- γ) Τον αριθμό και τη χρονολογία του εφαρμοζόμενου ευρωπαϊκού προτύπου ή του ισοδυνάμου του.
- δ) Για κάθε εξοπλισμό πρέπει να παραδίδονται από τον κατασκευαστή/προμηθευτή όσα αναφέρονται την παράγραφο 6 του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1176-1.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Γενικά

Οι προσφορές θα συνοδεύονται υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού, από:

- α) Πιστοποιητικό συμμόρφωσης των προς προμήθεια ειδών (όργανα) με τις απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων EN 1176, EN 1177 από οργανισμό πιστοποίησης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής. Στην περίπτωση κατά την οποία, τα πιστοποιητικά είναι συνταγμένα σε γλώσσα πλην της ελληνικής, τότε θα συνοδεύονται υποχρεωτικά και από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.
- β) Πιστοποιητικό συμμόρφωσης κατά EN 1177 για το δάπεδο ασφαλείας
- γ) Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο του κατασκευαστού των προσφερόμενων ειδών. Στην περίπτωση δε κατά την οποία, τα πιστοποιητικά είναι σε γλώσσα πλην της ελληνικής, τότε θα συνοδεύονται υποχρεωτικά και από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Επίσης ο διαγωνιζόμενος οφείλει να καταθέσει σχέδια και προσπέκτους της κατασκευάστριας εταιρείας των προσφερόμενων ειδών, για να είναι δυνατή η αξιολόγησή τους από την αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης. Σε περίπτωση που δεν κατατεθούν αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές δεν θα γίνει αξιολόγηση των προσφορών.

Οι προσφορές θα συνοδεύονται και από τις εγγυήσεις της κατασκευάστριας εταιρείας ή του εκπροσώπου της για τα προς προμήθεια είδη στην ελληνική γλώσσα.

Επιπλέον, θα πρέπει να προσκομίζονται, τα κάτωθι απαιτούμενα συνοδευτικά στοιχεία (επί ποινή αποκλεισμού)

- Προσπέκτους
- Όψη & κάτοψη εξοπλισμού και χώρου ασφαλείας
- Αναλυτικό manual εξοπλισμού με πλήρη κωδικοποίηση των εξαρτημάτων του
- Οδηγίες Συντήρησης εξοπλισμού

Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει απαραίτητα να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η ασφάλεια του χρήστη:

•Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει **εγγύηση καλής λειτουργίας** σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται αναλυτικά στα αντίστοιχα άρθρα

•Τα υλικά του εξοπλισμού θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί, ώστε να είναι ασφαλή προς τους χρήστες (π.χ. οι γωνίες να είναι στρογγυλεμένες, να μην υπάρχουν αιχμηρές εκτεθειμένες ακμές, οι επιφάνειες και οι λαβές να είναι αντιολισθητικές, οι συνδέσεις – πακτώσεις να είναι απομονωμένες ή στερεωμένες με ειδικά προστατευτικά κλπ.).

•Τα όργανα και τα δάπεδα ασφαλείας πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων EN1176:2008 και EN1177:2008 αντίστοιχα, να φέρουν βεβαίωση ελέγχου και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το αντίστοιχο πρότυπο.

Η τήρηση των απαιτήσεων των προαναφερόμενων προτύπων ή προδιαγραφών ασφαλείας πιστοποιείται από αναγνωρισμένους φορείς, μέσω διενέργειας περιοδικών, ανά διετία, ελέγχων και την έκδοση αντίστοιχων πιστοποιητικών ελέγχου.

5. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

- ΞΥΛΕΙΑ

Όλα τα ξύλινα μέρη θα είναι επεξεργασμένα και βαμμένα με υδατοδιαλυτά υλικά για αντοχή στο χρόνο και τις καιρικές συνθήκες. Κάθε ξύλο που θα χρησιμοποιείται θα έχει λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην αφήνει ακίδες στην επιφάνειά του σύμφωνα με EN 1176-1 4.2.5.

- ΦΥΣΙΚΟ ΞΥΛΟ

Κυρίως χρησιμοποιείται πεύκο ή άλλο ξύλο αντίστοιχων χαρακτηριστικών. Το υλικό του φυσικού ξύλου δε θα έχει κοφτερές μύτες και γωνίες.

- ΣΥΝΘΕΤΗ ΞΥΛΕΙΑ

Η Σύνθετη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά με υγρασία (8-10%), με δυνατότητα

για μεγάλα μήκη και κουρμπαριστά σχήματα, που δεν έχει η κοινή συμπαγής ξυλεία. Η αντεπικολλητή κατασκευή αποτελείται από φύλλα ξυλείας πεπιεσμένα μεταξύ τους και συγκολλημένα με αδιάβροχη κόλλα πολυουρεθάνης μεγάλης αντοχής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Η σύνθετη ξυλεία είναι πλήρως λειασμένη (χωρίς αγκίδες), ενώ έχει μεγάλη αντοχή και διασταλτική σταθερότητα. Τα δοκάρια προστατεύονται από τη φθορά που προκαλείται από τους μύκητες, τα έντομα και τους τερμίτες.

- HPL

Το HPL τύπου MEG (High Pressure Laminate) είναι υλικό ανθεκτικό στις πιο ακραίες κλιματολογικές συνθήκες. Αποτελείται από κυτταρινικές ίνες εμποτισμένες σε φαινολικές ρητίνες, συγκολλημένες σε συνθήκες υψηλής πίεσης και θερμοκρασίας. Η εξωτερική επιφάνεια συγκροτείται από έγχρωμο διακοσμητικό φύλλο εμποτισμένο σε αμινοπλαστικές ρητίνες, και αδιάβροχο επικάλυμμα ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία. Η ειδική αυτή επιφάνεια εξασφαλίζει την προστασία του υλικού και από graffiti, καθότι δεν αφήνει πόρους στο υλικό, με αποτέλεσμα το graffiti να μπορεί να καθαρίσει εύκολα και να μην απαιτείται βαφή της επιφάνειας

- ΣΗΜΥΔΑ

Η σημύδα (πλακάτζ θαλάσσης) είναι εμποτισμένα φίλα σε ειδικές κόλλες και ρινίσματα σιδήρου, με ανθεκτικό εξωτερικό φιλμ μεγάλης αντοχής, είναι αντιολισθητικό και δοκιμασμένο σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Η ειδική σύνθεση του το καθιστά μοναδικό υλικό στην κατηγορία του γιατί αποτελείται από διάφορες στρώσεις πεπιεσμένης μοριοσανίδας (ανάλογα το ολικό πάχος του) $t=1,5\text{mm}$.

Όλα τα ξύλινα μέρη είναι βαμμένα ηλεκτροστατικά για αντοχή σε εξωτερικό χώρο, βαμμένα με χρώματα υδατοδιαλυτά και ασφαλή για τους χρήστες για τους οποίους προορίζονται όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 δίνοντας μεγάλη διάρκεια ζωής στην βαφή κατάλληλα για εξωτερική χρήση. Ακόμα τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης.

- ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα μεταλλικά μη ανοξειδωτα στοιχεία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κ.λπ.) είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο ή βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι υδροδιαλυτά μη τοξικά και μη αναφλέξιμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι από χάλυβα St-37.

Οι σωλήνες κατασκευάζονται από ανοξειδωτο χάλυβα κατάλληλων διατομής $\Phi 26,9$, κάτι που εγγυάται την αντοχή και την αξιοπιστία του εξοπλισμού.

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

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

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

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

- ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα πλαστικά στοιχεία θα είναι από πολυπροπυλένιο ή πολυαιθυλένιο ή πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υάλου GFRP άλλο αντίστοιχο υλικό.

Το GFRP (Glass fiber reinforced plastic) είναι σύνθετο πλαστικό, πολυεστέρας ενισχυμένος με ίνες υάλου. Είναι ένα ιδιαίτερα ανθεκτικό υλικό, ικανό να παραλάβει μεγάλα φορτία, ελαφρύ (10 έως 20 Kgr/m²), γεγονός που το καθιστά εύκολο στην εγκατάσταση του. Επιπλέον, παρουσιάζει μεγάλη αντοχή και ανθεκτικότητα σε υγρασία, ηλικιακή ακτινοβολία, ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στις χημικές ουσίες. Είναι υλικό εύκαμπτο και με μεγάλη αντοχή στη διάρκεια του χρόνου.

Τα πλαστικά καλύμματα στους συνδέσμους θα είναι από πολυαμίδιο ή πολυπροπυλένιο πολυαιθυλένιο άλλο αντίστοιχο υλικό με προστασία UV (έναντι της υπεριώδους ακτινοβολίας του ηλίου).

Τα δάπεδα των οργάνων έχουν αντιολισθητική επιφάνεια και θα αποτελούνται από εμποτισμένες σανίδες και ξύλινες δοκούς κατασκευασμένες από εμποτισμένη ξυλεία, βαμμένη με υδροδιαλυτή βαφή.

Οι τσουλήθρες είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, 16/16 βαθμών, χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, Α ποιότητας AISI 304 ή ισοδύναμου, με φύλλο πάχους 0,7mm πρεσσαρισμένο επάνω σε κόντρα πλακέ θαλάσσης για να μη σαπίζει.

Τα τούνελ – μπουσουλήθρες θα αποτελούνται από μικρά τεμάχια τα οποία θα είναι ενωμένα μεταξύ τους με ειδικούς πλαστικούς αποστάτες και βίδες. Αυτό αποφέρει βέλτιστη συμπεριφορά σε συστολοδιαστολές και επιπλέον δίνει την δυνατότητα σε εύκολη αποκατάσταση του τμήματος που τυχόν έχει υποστεί βλάβη, χωρίς να απαιτείται η αντικατάσταση όλης της τσουλήθρας, με αποτέλεσμα σημαντικό όφελος στο κόστος συντήρησης και αποκατάστασης. Αν έχουν χρωματιστά μέρη, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο και τα διάφανα μέρη από πολυκαρβονίδιο μεγάλης αντοχής.

Όλες οι βίδες στήριξης καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176-2008 Τα πλαστικά στοιχεία θα έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Τα εξαρτήματα συναρμογής, κατασκευάζονται από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από πολυαμυδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

Όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176.

Όλα ανεξαιρέτως τα υλικά των οργάνων της παιδικής χαράς, ξύλο, σύνδεσμοι, μεταλλικά, πλαστικά μέρη είναι απολύτως ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ και αβλαβή για τον χρήστη και το περιβάλλον. Είναι εμποτισμένα με οικολογικά, μη τοξικά υλικά, για αντοχή στις καιρικές συνθήκες.

- ΧΡΩΜΑΤΑ

Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των ξύλινων μερών είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση, δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα και έχουν βάση το νερό. Τα βερνίκια και τα χρώματα όλων των μεταλλικών μερών φέρουν αντισκωρική ηλεκτροστατική προστασία. Τα πλαστικά στοιχεία έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Τα βασικά στοιχεία είναι κατασκευασμένα από πολυπροπυλένιο, πλήρως ανακυκλώσιμο και πολύ υψηλής αντοχής σε κρούση. Το πολυπροπυλένιο παρουσιάζει εξαιρετική αντοχή σε θραύση και ρηγμάτωση καθώς και καλή αντοχή σε χημικές ουσίες, στην υπεριώδη ακτινοβολία. Οι οργανοληπτικές ιδιότητες του υλικού το καθιστούν κατάλληλο για κάθε χρωματική απόχρωση χωρίς κίνδυνο ξεθωριάσματος.

- ΠΑΚΤΩΣΗ

Ο εξοπλισμός θα πακτώνεται με τρόπο κατάλληλο ώστε να προστατεύεται μακροχρόνια η ξυλεία από κατακράτηση υγρών. Θα πρέπει ο ανάδοχος να μεριμνήσει σε συνεννόηση με τον προμηθευτή του εξοπλισμού για τη σωστή επιλογή των βάσεων έδρασης του εξοπλισμού δεδομένου ότι αυτές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το δάπεδο στο οποίο θα τοποθετηθεί το όργανο της παιδικής χαράς (βότσαλο, χώμα κ.λπ.).

Πιστοποίηση: Όλα τα όργανα των παιδικών χαρών πρέπει να είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1176 και να φέρουν πιστοποίηση από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου, επί ποινή αποκλεισμού.

Διευκρίνιση: Οι αναγραφόμενες διαστάσεις είναι ενδεικτικές, προς διευκόλυνση των συμμετεχόντων. Ωστόσο, σε κάθε προσφορά θα πρέπει να πληρούνται τα όρια ασφαλείας (το προσφερόμενο είδος να μην υπερβαίνει τον αναφερόμενο στην μελέτη χώρο ασφαλείας και ύψος πτώσης).

6. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

1 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΙΔΩΝ ΤΥΠΟΥ I

Ηλικιακή ομάδα : **4 ετών & άνω.**
Πρόταση χρήσης : **έως 9 παιδιά**
Δραστηριότητες : Ολίσθηση, ανάβαση, κατάβαση, αναρρίχηση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος: 200 cm

Πλάτος: 590 cm

Ύψος: 330 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος ασφαλείας: 880 X 500 cm

Μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης: 150 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο αυτό θα ευνοεί το ομαδικό παιχνίδι και την άσκηση και θα είναι κατάλληλο για χρήση έως 9 παιδιών.

Το όργανο θα αποτελείται από 3 ισοϋψείς πύργους με ενιαία πλατφόρμα η οποία θα ανέρχεται σε ύψος περίπου 1,50 μ. από το έδαφος.

Η πρόσβαση στον ένα πύργο θα γίνεται μέσω ενός ξύλινου κοίλου αναβατορίου, του οποίου το επάνω μέρος θα εφάπτεται του δαπέδου του πύργου και το κάτω μέρος του θα πακτώνεται στο έδαφος. Από το ύψος του 0,5m περίπου θα ξεκινάει σχοινί αναρρίχησης του οποίου το κάτω άκρο θα είναι πακτωμένο στο κοίλο αναβατόριο ενώ το άνω θα σταθεροποιείται στους στύλους του πύργου με τη βοήθεια μιας οριζόντιας μπάρας. Στο σημείο επαφής του πύργου με το αναβατόριο θα υπάρχουν δύο κατακόρυφες μεταλλικές χειρολαβές για την ασφαλέστερη μετάβαση των παιδιών. Η κατάβαση από το ψηλό τμήμα του οργάνου θα γίνεται μέσω μεταλλικού κατακόρυφου στύλου, ο οποίος θα λειτουργεί ως «ανεγκυστήρας» και θα αποσκοπεί αφενός στην βελτίωση της ισορροπίας των χρηστών και αφετέρου στην εύκολη κατάβαση των μεγαλύτερων παιδιών, προσθέτοντας ενδιαφέρον στα παιδιά.

Το σύστημα αυτόματης κατάβασης θα αποτελείται από μεταλλική κολώνα ύψους περίπου 4 μέτρων με πάτημα στρογγυλής διατομής, μέσω του οποίου θα κατεβαίνουν ένας ή παραπάνω χρήστες. Σε ύψος 2μ.περίπου από το έδαφος, θα φέρει πάτημα – μετακινούμενο περιστροφικό δακτύλιο, όπου θα πατάει το παιδί όταν φτάνει στο ύψος του πύργου του οργάνου. Εκεί θα υπάρχουν δύο μεταλλικές χειρολαβές ασφαλείας που θα διευκολύνουν την έξοδο από τον πύργο. Μετά την αποβίβαση των παιδιών, ο δακτύλιος θα ανεβαίνει πάλι αυτόματα με υδραυλική πίεση στο ύψος του πύργου.

Η ανάβαση στο όργανο θα μπορεί να πραγματοποιείται από τον δεύτερο πύργο ο οποίος στην μία του πλευρά θα συμπεριλαμβάνει οριζόντιες μεταλλικές μπάρες που θα λειτουργούν ως πατήματα. Στην πλευρά εκείνη θα υπάρχουν πλαϊνές προστατευτικές χειρολαβές και μια οριζόντια μπάρα ασφάλεια από ανοξείδωτο χάλυβα.

Είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176 : 2008

Θα φέρει μικρή πινακίδα με τις απαιτούμενες πληροφορίες βάσει του άρθρου 5 παρ. 3 της υπ' αριθ. 28492/2009 Υπ. Απόφαση (ΦΕΚ 931/Β/2009) και όπως αυτό τροποποιήθηκε με την υπ αριθμό 27934/2014 ΦΕΚ 2029 (Β' 2029) Υπ. Απόφασης.

2 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΠΑΙΔΩΝ ΤΥΠΟΥ ΙΙ

Ηλικιακή ομάδα : 3 ετών και άνω

Πρόταση χρήσης : έως 15 παιδιά

Δραστηριότητες : Ανάβαση, αναρρίχηση, ισορροπία, παιχνίδι ρόλων, ολίσθηση

Καταλληλότητα Α.Μ.Ε.Α Όχι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος:1055 cm

Πλάτος:525 cm

Ύψος: 320 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος ασφαλείας: 1350 X 830 cm

Μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης: 150 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο αποτελείται από:

- έναν (1) εξαγωνικό πύργο
- δύο (2) τετραγωνικούς πύργους
- μία (1) τσουλήθρα,
- μία (1) ανάβαση-κορμό,

- μία (1) ανάβαση κορμών χιαστί,
- μία (1) δοκό ισορροπίας με δίχτυ,
- ένα (1) αναρριχητικό πλέγμα μετάβασης,
- μία (1) αναρριχητική κλίμακα με πατήματα,
- μία (1) κατακόρυφη αναρρίχηση τριών επιπέδων
- έξι (6) φράγματα προστασίας,

Αναλυτικότερα

Το συγκεκριμένο σύνθετο θα συνδυάζει δραστηριότητες αναρρίχησης και ισορροπίας διαφόρων τύπων, ποικίλους τύπους ανάβασης, και κατάβαση με την τσουλήθρα. Οι δραστηριότητες που θα προσφέρει θα συνδυάζουν τόσο την κινητική όσο και την πνευματική άσκηση των χρηστών.

Το σύνθετο θα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ξυλεία. Τα υποστυλώματα και οι δοκοί στα οποία στηρίζονται τα πατάκια και τα αναρριχητικά σύνολα θα είναι κυκλικής διατομής, ενώ οι άκρες τους θα είναι στρογγυλεμένες προς αποφυγή τραυματισμών, δίνοντας στο τελείωμα της κολώνας σφαιρικό σχήμα.

Ο πρώτος τετραγωνικός πύργος θα αποτελείται από μία πλατφόρμα, τέσσερις στύλους, τρία φράγματα προστασίας πτώσεων και μία κατακόρυφη αναρρίχηση τριών επιπέδων. Ο πύργος θα συνδέεται με τον κεντρικό εξαγωνικό πύργο μέσω του αναρριχητικού πλέγματος.

Ο εξαγωνικός πύργος θα αποτελείται από μία πλατφόρμα, έξι στύλους, μία τσουλήθρα και έναν κορμό ανάβασης.

Ο δεύτερος τετραγωνικός πύργος θα αποτελείται από μία πλατφόρμα, τέσσερις στύλους, ένα φράγμα προστασίας πτώσεων, δύο δοκούς στα άκρα των υποστυλωμάτων, και μία ανάβαση κορμών χιαστί.

Συνδέεται με τον εξαγωνικό πύργο μέσω της δοκού ισορροπίας, η οποία περιλαμβάνει και προστατευτικό πλέγμα. Από την αντίθετη πλευρά συνδέεται με την αναρριχητική κλίμακα με πατήματα-ράβδους.

Η πλατφόρμα του τετραγωνικού πύργου έχει διαστάσεις 1100mm x 1100mm και αποτελείται από τέσσερις ξύλινες δοκούς, πάνω στις οποίες βιδώνονται σανίδες. Οι δοκοί βιδώνονται με αντίστοιχα εξαρτήματα, και στα δύο άκρα τους, με τους στύλους του πύργου.

Η πλατφόρμα του τετραγωνικού έχει διαστάσεις 1750mm x 2050mm με πλευρά εξαγώνου 1000mm. Η κατασκευή της είναι ανάλογη αυτής της τετράγωνης πλατφόρμας, με έξι ξύλινες δοκούς περιμετρικά, συνδεδεμένες στους στύλους, επάνω στις οποίες στηρίζονται ξύλινες σανίδες.

Η τσουλήθρα αποτελείται από:

- Μία μεταλλική σκάφη
- Δύο ξύλινες κουπαστές
- Ένα προστατευτικό εξόδου τσουλήθρας

Η τσουλήθρα είναι ίσια και έχει μήκος ολίσθησης 2800mm και πλάτος 540mm. Η σκάφη αποτελείται από ανοξείδωτη λαμαρίνα πάχους 1,5 mm και βιδώνεται στις δύο πλαϊνές κουπαστές από πάνελ HPL 18 mm. Το προστατευτικό εξόδου είναι κατασκευασμένο από σανίδες διατομής 100x40 mm. και έχει γενικές διαστάσεις 920x350x1000mm. Αποτελείται από δύο πλαϊνά κομμάτια που βιδώνονται πάνω στις κουπαστές της τσουλήθρας, δύο ακόμα κομμάτια που καλύπτουν τον χώρο ανάμεσα στα υποστυλώματα και την τσουλήθρα, και μία οριζόντια σανίδα κρατήματος.

Όλα τα πάνελ προστασίας από πτώση είναι κατασκευασμένα από ξυλεία. Αποτελούνται από σανίδες πλάτους 100mm και πάχους 38mm.

Ο κορμός ανάβασης κατασκευάζεται από ξύλινο κορμό κυκλικής διατομής, πακτώνεται στο έδαφος μέσω ειδικής μεταλλικής βάσης, η οποία το σταθεροποιεί σε απόσταση από το έδαφος ώστε να αποφεύγεται η ύγρανση του ξύλου από την επαφή με το χώμα. Φέρει εγκοπές ως βοηθήματα ανάβασης.

Η ανάβαση κορμών χιαστί κατασκευάζεται από ξύλινους κορμούς, και συρματόσχοινο με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP). Πιο συγκεκριμένα, η κατασκευή απαρτίζεται από τέσσερις κορμούς με στρογγυλεμένα και τα δύο τους άκρα, που συνδέονται μεταξύ τους χιαστί. Ο κορμός με το μεγαλύτερο μήκος τοποθετείται διαγώνια. Στη μία πλευρά συνδέεται με το υποσύλωμα της εξωτερικής γωνίας της πλατφόρμας, ενώ το άλλο άκρο του πακτώνεται στο έδαφος. Το άνω άκρο του συνδέεται με το στύλο του πύργου. Την κατασκευή ολοκληρώνουν τα συρματόσχοινα με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP). Τα συρματόσχοινα, αγκυρώνονται στα δύο άκρα τους, στα κενά μεταξύ των κορμών. Τέλος, ένα επιπλέον σχοινί, μήκους όσο το άνοιγμα της πλατφόρμας μεταξύ των υποσυλωμάτων, τοποθετείται σε ύψος 875mm από την πλατφόρμα, και χρησιμοποιείται ως βοήθημα ανάβασης. Όλες οι συνδέσεις μεταξύ των κορμών και των σχοινιών πραγματοποιούνται με μεταλλικούς κρίκους και ειδικά βύσματα.

Η δοκός ισορροπίας με δίχτυ αποτελείται από δύο οριζόντιους κορμούς και ένα δίχτυ. Οι κορμοί είναι τοποθετημένοι σε διαφορετικό ύψος και σε διαγώνια θέση με αντίθετη φορά ο ένας από τον άλλο. Το δίχτυ κατασκευάζεται από συρματόσχοινο με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP). Αποτελείται από ένα οριζόντιο τμήμα, κατά μήκος του οποίου συνδέονται μικρότερα τμήματα, τα άκρα των οποίων αγκυρώνονται σε αντίστοιχα σημεία κατά μήκος του κάτω κορμού μετάβασης. Τα άκρα του οριζόντιου τμήματος συνδέονται με τους στύλους των πύργων. Συγκεκριμένα, το ένα του άκρο συνδέεται με το στύλο του κεντρικού πύργου, από την εξωτερική πλευρά, και το άλλο του άκρο με το στύλο του άλλου πύργου, από την εσωτερική πλευρά.

Το αναρριχητικό πλέγμα μετάβασης αποτελείται από δύο οριζόντιους ξύλινους δοκούς κυκλικής διατομής και ένα πλέγμα από συρματόσχοινο, διπλής κλίσης. Το πλέγμα αποτελείται από οριζόντια και κάθετα τμήματα, και είναι κατασκευασμένο από συρματόσχοινο $\Phi 16$ mm. με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP). Τα τρία οριζόντια τμήματα συνδέονται στις πλατφόρμες των δύο πύργων. Το κεντρικό τοποθετείται στο κέντρο της πλευράς της πλατφόρμας, και τα ακραία, σε απόσταση 250mm αριστερά και δεξιά από αυτό. Τα άλλα δύο οριζόντια τμήματα που χρησιμεύουν ως κουπαστές, αγκυρώνονται σε ύψος 900mm από το δάπεδο της πλατφόρμας, στους στύλους των πύργων, στους οποίους συνδέονται και οι δοκοί. Η διπλή κλίση στη σύνθεση επιτυγχάνεται με δύο αλυσίδες πακτωμένες στο έδαφος, οι οποίες συνδέονται με το κέντρο του πλέγματος μετάβασης, έλκοντάς το προς το έδαφος.

Η αναρριχητική κλίμακα με πατήματα-ράβδους αποτελείται από δύο οριζόντιους ξύλινους κορμούς, τρία ζεύγη συρματόσχοινου και τρεις τριπλές αλυσίδες σχήματος 'Π'. Οι δύο οριζόντιες δοκοί, συνδέονται στα υποσυλώματα του πύργου, σε ύψος 1700mm από το πατάρι. Τα ζεύγη συρματόσχοινου με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP) αναρτώνται από τα προεξέχοντα τμήματα των μεγάλων οριζόντιων δοκών και η σύνδεση γίνεται με μεταλλικούς κρίκους και βύσματα. Στα κάτω άκρα τους συνδέονται μέσω μεταλλικών κρίκων με τις άνω ακμές των αλυσίδων σε σχήμα 'Π', που αποτελούν και τα πατήματα της κλίμακας.

Η κατακόρυφη αναρρίχηση τριών επιπέδων διαπερνά την πλατφόρμα του πύργου, συνδέοντας το επίπεδο του εδάφους με αυτό. Κατασκευάζεται από συρματόσχοινο με επικάλυψη πολυπροπυλενίου (PP) και αποτελείται από τρία μέρη που τοποθετούνται σε τρία διαφορετικά επίπεδα.

3 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ ΤΥΠΟΥ Ι

Ηλικιακή ομάδα :	2 ετών & άνω.
Πρόταση χρήσης :	έως 6 παιδιά
Δραστηριότητες :	Ολίσθηση, ανάβαση, θεματικό παιχνίδι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος: 420 cm

Πλάτος: 170 cm

Ύψος: 280 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ελεύθερη Επιφάνεια Πτώσης: 750 X 400 cm

Μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης: 100 cm

Περιγραφή οργάνου:

Πρόκειται για ένα θεματικό όργανο κατάλληλο για παιδιά διαφόρων ηλικιών. Το όργανο θα είναι κατάλληλο για ταυτόχρονη χρήση έως 6 παιδιών περίπου. Το όργανο θα αποτελείται από έναν στεγασμένο πύργο, η πλατφόρμα του οποίου θα ανέρχεται σε ύψος 90cm περίπου από το έδαφος. Σε συνέχεια του πύργου και σε ίδιο ύψος, θα βρίσκεται ένα τούνελ-μπουσουλήθρα, τύπου τρένο.

Το τούνελ θα είναι κατασκευασμένο από αδιάβροχο πλαστικό με αντοχές σε ισχυρές πιέσεις το οποίο προορίζεται για εξωτερικού χώρους και θα περιλαμβάνει αδιαφανή μέρη από πολυπροπυλένιο και διαφανή μέρη από πολυκαρβονίδιο μεγάλης αντοχής, προκειμένου να διασφαλίζεται η οπτική επαφή των παιδιών με τον εξωτερικό χώρο σε κάθε περίπτωση.

Η ανάβαση στον πύργο θα γίνεται μέσω μιας σκάλας, 5 περίπου αναβαθμών. Ο πύργος στην μια πλευρά του θα περιλαμβάνει μια τσουλήθρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η τσουλήθρα στο άνω μέρος θα έχει δύο παιϊνά προστατευτικά από HPL και μια οριζόντια μπάρα ασφαλείας, για την ασφαλή κατάβαση από τον πύργο.

Η ανάβαση και κατάβαση από το τούνελ θα πραγματοποιείται με την βοήθεια ενός επιπέδου, απόστασης περίπου 60cm από το έδαφος.

Στο επίπεδο του εδάφους κατά μήκος του οργάνου θα υπάρχουν διακοσμητικά στοιχεία, σύμφωνα με την θεματική του λειτουργία, προκαλώντας το ενδιαφέρον για παιχνίδι. Τα διακοσμητικά στοιχεία, όπως και τα προστατευτικά κιγκλιδώματα θα είναι από HPL. Προστατευτικά κιγκλιδώματα θα τοποθετούνται σε όλες τις άνευ χρήσης πλευρές του πύργου.

4 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ ΤΥΠΟΥ ΙΙ

Ηλικιακή ομάδα : **1,5 ετών & άνω.**

Πρόταση χρήσης : **έως 8 παιδιά**

Δραστηριότητες : Παρατηρητήριο, εύκολη ανάβαση, δύσκολη ανάβαση, ολίσθηση, θεματικές φιγούρες.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος : 475cm

Πλάτος : 280cm

Ύψος : 355cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ελεύθερη Επιφάνεια Πτώσης: 875 X 580 cm

Μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης: 150 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το σύνθετο περιλαμβάνει:

- Ένα Τετράγωνο πατάρι με σκεπή
- Μία τσουλήθρα πλαστική η σιδερένια
- Μία σκάλα ανόδου
- Μία κούνια παιδιών

Τετράγωνο πατάρι με σκεπή. Το πατάρι αποτελείται από:

- 4 δοκούς σύνθετης ξυλείας διαστάσεων 10X10 μήκους 2,50cm
- 1 Πατάρι από κοντραπλακέ 1,00X1,00 πάχους 0,20cm
- 1 Σκέπαστρο δίκλινο κατασκευασμένο από 2 κομμάτια κόντρα πλακέ θαλάσσης.

Το πατάρι προσαρμόζεται στις δοκούς με βίδες M14, στις πλευρικές επιφάνειες του παταριού προσαρμόζονται πάνελ κόντρα πλακέ ύψους 0,90 cm. Όλες οι ακμές έχουν στρογγυλοποιημένες άκρες. Η σκεπή προσαρμόζεται στις κολώνες με την χρήση βιδών M8. Όλες οι βίδες σφραγίζονται με τάπα πολυπροπυλενίου

Τσουλήθρα.

Η τσουλήθρα είναι κυματοειδούς μορφής σε ευθεία, προσαρμόζεται σε ύψος 1000mm στην μεριά της εισόδου με την χρήση μεταλλικής βάσης και βιδών M10, στην έξοδο πακτώνεται στο έδαφος. Κατασκευάζεται από πολυαιθυλένη και με την προσθήκη υλικών που παρέχουν προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και τον στατικό ηλεκτρισμό. Η τσουλήθρα στο σημείο είσοδο του χρήστη διαθέτει ζεύγος από προστατευτικά κοντραπλακέ και εγκάρσια μπάρα από σωλήνα Φ26 που στερεώνεται στις μπροστινούς δοκούς με βίδες M10. Η γωνία κλίσης της τσουλήθρας προς το έδαφος δεν υπερβαίνει κατά μέσο όρο της 40 μοίρες.

Σκάλα Ανόδου

Αποτελείται από:

- 5 ξύλινα σκαλοπάτια διαστάσεων 75X15X5 cm
- 2 τραβέρσες για τα σκαλοπάτια διαστάσεως 20X0,5X1,40cm
- 2 κολώνες 5X10X1,00 και 4 κουπαστές 5X10.

Στην είσοδο της σκάλας πακτώνονται οι δύο δοκοί και κάτω από τα σκαλοπάτια το προστατευτικό πάτωμα.

Κούνια παιδών

Η κούνια περιλαμβάνει

- Μία οριζόντια ξύλινη δοκό.
- Δύο υποστυλώματα μεταλλικά
- Ένα κάθισμα παιδιών με αλυσίδες.

Οριζόντια δοκός.

Η οριζόντια δοκός κατασκευάζεται από σύνθετη ξυλεία 15X8X2,50. Στην μία άκρη του έχει προσαρμοσμένο ένα σύνδεσμο τραπεζοειδούς μορφής από στραντζαρισμένη λαμαρίνα όπου βιδώνονται τα υποστυλώματα της κούνιας. Η άλλη άκρη της δοκού έχει προσαρμοσμένη μια βάση μορφής T από στραντζαρισμένη λαμαρίνα για την στήριξη της σε μία από τις κολώνες του πύργου με την χρήση βιδών M10. Στην κάτω επιφάνεια της δοκού υπάρχουν βιδωμένα δύο κουζινέτα προκειμένου να κρεμαστούν οι αλυσίδες.

Υποστυλώματα.

Τα δύο υποστυλώματα αποτελούνται από σύνθετη ξυλεία διαστάσεων 10X10 σε σχήμα Λ και ενώνονται με βίδες M16. Όλες οι βίδες σφραγίζονται με τάπα πολυπροπυλενίου.

Κάθισμα.

Το κάθισμα παιδών είναι κατασκευασμένο από καουτσούκ επενδυμένο εσωτερικά με αλουμίνιο.

Στα άκρα βιδώνονται γαλβανιζέ βάσεις για την αποφυγή του ξύλου με το έδαφος.

5 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΝΗΠΙΩΝ ΤΥΠΟΥ III

Ηλικιακή ομάδα : **0,5 - 5 ετών.**
Πρόταση χρήσης : **έως 14 παιδιά**
Δραστηριότητες :

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος: 340 cm

Πλάτος: 280 cm

Ύψος: 225 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ελεύθερη Επιφάνεια Πτώσης: 645 X 630 cm

Μέγιστο ύψος ελεύθερης πτώσης: 100 cm

Περιγραφή οργάνου:

Αποτελείται από:

- Ένα (1) deck με κυρτή οροφή, τσουλήθρα και σκάλα ανόδου με προστευτικά πάνελ
- Ένα (1) τούνελ
- Ένα (1) πάνελ παιχνιδιού λαβύρινθος – ήλιος
- Ένα (1) πάνελ παιχνιδιού 'μαγικός δίσκος'
- Ένα (1) πάνελ 'πεταλούδα'
- Δοκό με πάνελ δεντράκι

Υλικά κατασκευής

1. Τα χρωματιστά πάνελ έχουν 22mm πάχος και είναι φτιαγμένα από στρώματα πολύ ποιοτικής σημύδας που στεγανοποιούνται με ένα πέρασμα φαινολικής ρητίνης. Οι άκρες σφραγίζονται έπειτα και 3 στρώσεις από πολουρεθανική βαφή εφαρμόζονται αυτόματα σε κάθε όψη και άκρη.

2. Τα δοκάρια μας αποτελούνται από σύνθετη ξυλεία, η οποία δεν έχει επεξεργαστεί με χρώμιο ή αρσενικό. Η επεξεργασμένη σύνθετη ξυλεία έχει μεγάλη αντοχή και διασταλτική σταθερότητα. Τα δοκάρια προστατεύονται από τη φθορά λόγω χρήσης που προκαλείται από τους μύκητες, τα έντομα και τους τερμίτες.

3. Οι σωλήνες είναι φτιαγμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα που εγγυώνται διάρκεια και αξιοπιστία.

Τα χυτά πολυαμιδικά συνδετικά ενώνουν τα δοκάρια με τα δάπεδα και τα διάφορα εξαρτήματα παιχνιδιών.

4. Οι λαβές της αναρρίχησης είναι από χυτό πολυαμίδιο για να συνδυάζουν σταθερότητα με ανθεκτικότητα.

5. Οι αύλακες απ' τις τσουλήθρες είναι κατασκευασμένοι από πολυεστέρα 4 χιλ. πάχους για να εμπλουτίσει την απόλαυση των μικρότερων παιδιών.

6. Τα σφαιρικά συνδετικά των σχοινιών είναι φτιαγμένα από μαλακό χυτό πολυβινυλικό χλωρίδιο.

7. Τα εξαρτήματα συναρμογής είναι φτιαγμένα από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο χάλυβα και προστατεύονται από αντιβανδαλικά πολυαμιδικά καλύμματα.

8. Σύνθετη εκδοχή : Οι τοίχοι παιχνιδιού είναι χρωματιστά πάνελ από ένα σύνθετο υλικό πάχους 13 χιλ. , 70% από ίνες μαλακού ξύλου και 30 % από θερμομονωτική ρητίνη, τα οποία είναι πολύ ανθεκτικά στις δύσκολες καιρικές συνθήκες. Τα χρωματιστά πλαϊνά είναι βαμμένα με χρωστική ακρυλική πολουρεθανική ρητίνη, η οποία τα προστατεύει από την υπεριώδη ραδιενέργεια και τη ζημιά.

6 ΣΥΝΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕ ΤΣΟΥΛΗΘΡΕΣ

Ηλικιακή ομάδα : **3 ετών & άνω.**

Πρόταση χρήσης : **έως 4 άτομα**

Δραστηριότητες : **Ανάβαση, κατάβαση, αναρρίχηση**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος 610 cm

Πλάτος 250 cm

Ύψος 280 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος ασφαλείας: 750 X 350 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης: 100 cm

Το σύνθετο περιλαμβάνει:

- Δυο τετράγωνα πατάρια με σκεπή
- Δυο τσουλήθρες πλαστικές

- Μία σκάλα ανόδου
- Μία γεφυρα σύνδεσης
- Μια ραμπα ανοδου

1. Τετράγωνο πατάρι με σκέπαστρο

Το πατάρι αποτελείται από:

- 4 δοκούς σύνθετης ξυλείας διαστάσεων 10X10 μήκους 2,50 m
- 1 Πατάρι από κοντραπλακέ 80X80 πάχους 0,20 m
- 1 Σκέπαστρο δිරριχτο κατασκευασμένο από 2 κομμάτια κόντρα πλακέ θαλάσσης.

Το πατάρι προσαρμόζεται στους δοκούς με βίδες M14, στις πλευρικές επιφάνειες του παταριού προσαρμόζονται πάνελ κόντρα πλακέ ύψους 0,90 cm. Όλες οι ακμές έχουν στρογγυλοποιημένες άκρες. Η σκεπή προσαρμόζεται στις κολώνες με την χρήση βιδών M8. Όλες οι βίδες σφραγίζονται με τάπα πολυπροπυλενίου.

2. Τσουλήθρα

Η τσουλήθρα είναι κυματοειδούς μορφής σε ευθεία, προσαρμόζεται σε ύψος 1,00 m στην μεριά της εισόδου με την χρήση μεταλλικής βάσης και βιδών M10, στην έξοδο πακτώνεται στο έδαφος. Κατασκευάζεται από πολυαιθυλένη και με την προσθήκη υλικών που παρέχουν προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και τον στατικό ηλεκτρισμό. Η τσουλήθρα στο σημείο είσοδο του χρήστη διαθέτει ζεύγος από προστατευτικά κοντραπλακέ και εγκάρσια μπάρα που στερεώνεται στις μπροστινούς δοκούς με βίδες M10. Η γωνία κλίσης της τσουλήθρας προς το έδαφος δεν υπερβαίνει κατά μέσο όρο της 40 μοίρες.

3. Σκάλα Ανόδου

Αποτελείται από:

- 5 ξύλινα σκαλοπάτια διαστάσεων 75X15X5 cm
- 2 τραβέρσες για τα σκαλοπάτια διαστάσεως 20X0,5X1,40cm
- 2 κολώνες 5X10X1,00 και 4 κουπαστές 5X10.

4. Γέφυρα σύνδεσης

Διαστάσεων 0.80 πλάτος και 1,80 μήκος
Κατασκευάζετε από κοιλοδοκο 60x40x3 και ξύλα σουηδικά 0,80 μήκος 0,10 πλάτος και 0.5 πάχος στις πλευρικές επιφάνειες καλύπτονται με ξύλα ύψους 0,95μ.

5. Καμπυλωτή ράμπα ανόδου

Κατασκευάζεται από κοιλοδοκό 60X40X3mm και καλύπτεται με ξύλα 0,80m μήκος 0,10m πλάτος και 0,05m πάχος. Επάνω σε αυτά βιδώνονται ειδικά γατζάκια αναρρίχησης.

Z ΤΕΤΡΑΘΕΣΙΑ ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΩΝ/ΝΗΠΙΩΝ

Ηλικιακή ομάδα : **1 έτους & άνω.**

Πρόταση χρήσης : **έως 4 άτομα**

Δραστηριότητες : **Κούνια –Αιώρηση**

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος 580 cm

Πλάτος 150 cm

Ύψος 240 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος ασφαλείας: 700 X 580 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης: 130 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο θα αποτελείται από:

<p>Δύο (2) οριζόντιες ξύλινες δοκούς. Έξι (6) κεκλιμένα ξύλινα υποστυλώματα, διατεταγμένα ανά δύο, σε σχήμα «Λ».</p> <p>Δύο (2) καθίσματα νηπίων, κλειστά Δύο (2) καθίσματα παιδών</p> <p>Τεχνική περιγραφή Η κούνια δύο θέσεων νηπίων συν δύο θέσεων παιδών, έχει διαστάσεις 5790X1.520 mm. και ύψος 2.400 mm.. Αποτελείται από δύο οριζόντιες ξύλινες δοκούς, διατομής 95X120 mm., οι οποίες καταλήγουν σε μεταλλικά κομβοελάσματα πάχους 4 mm.. Η στήριξη των οριζοντίων δοκών επιτυγχάνεται εκατέρωθεν με τύπου «Λ» κεκλιμένα ξύλινα υποστυλώματα διατομής 95X95 mm.</p> <p>Η σύνδεση των εκατέρωθεν κομβοελασμάτων γίνεται με κοχλίες και περικόχλια ασφαλείας. Το σύστημα ανάρτησης αποτελείται από πιστοποιημένα έδρανα και αλυσίδες. Η αλυσίδα έχει κρίκους διατομής 6 mm., εν θερμώ γαλβανισμένους, που αποτρέπουν παγίδευση δακτύλου.</p> <p>Σε κάθε οριζόντια δοκό τοποθετούνται τέσσερα κουζινέτα σύμφωνα με τις αποστάσεις των προτύπων EN 1176.</p> <p>Τα δύο καθίσματα νηπίων είναι κλειστά, τα δύο των παιδών κανονικά, και κατασκευάζονται από ελαστομερές υλικό με ενίσχυση αλουμινίου. Είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το παράρτημα Β του EN 1176.</p>
--

8 ΔΙΘΕΣΙΑ ΚΟΥΝΙΑ ΠΑΙΔΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ

<p>Ηλικιακή ομάδα : 3 ετών & άνω. Πρόταση χρήσης : έως 2 άτομα Δραστηριότητες : Κούνια –Αιώρηση</p>
<p>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Ενδεικτικές διαστάσεις: Μήκος 320 cm Πλάτος 150 cm Ύψος 240 cm</p>
<p>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Απαιτούμενος χώρος: 700 X 320 cm Μέγιστο ύψος πτώσης: 130 cm</p>
<p>Το όργανο θα αποτελείται από :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μία οριζόντια μεταλλική δοκό, • Τέσσερα κεκλιμένα μεταλλικά υποστυλώματα, διατεταγμένα ανά δύο, σε σχήμα «Λ», • Δύο καθίσματα Παιδών, αναρτημένα με αλυσίδες. <p>Τεχνική περιγραφή Η μεταλλική κούνια παιδών δύο θέσεων θα έχει γενικές διαστάσεις: 3230x1520mm και ύψος 2400mm περίπου. Θα αποτελείται από μία οριζόντια μεταλλική δοκό, διατομής Φ76 mm τουλάχιστον, η οποία θα καταλήγει σε μεταλλικά κομβοελάσματα πάχους τουλάχιστον 4mm. Η στήριξη των οριζοντίων δοκών θα επιτυγχάνεται εκατέρωθεν με τύπου «Λ» κεκλιμένα ξύλινα υποστυλώματα διατομής Φ60 mm τουλάχιστον.</p> <p>Η σύνδεση των εκατέρωθεν κομβοελασμάτων θα γίνεται με κοχλίες και περικόχλια ασφαλείας. Το σύστημα ανάρτησης θα αποτελείται από πιστοποιημένα έδρανα και αλυσίδες. Η αλυσίδα έχει κρίκους διατομής 6mm τουλάχιστον, εν θερμώ γαλβανισμένους, που θα αποτρέπουν την παγίδευση δακτύλου.</p> <p>Στην οριζόντια δοκό θα τοποθετούνται τέσσερα κουζινέτα σύμφωνα με τις αποστάσεις των προτύπων EN 1176.</p> <p>Τα δύο καθίσματα παιδών θα κατασκευάζονται από ελαστομερές υλικό με ενίσχυση αλουμινίου. Πρέπει να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το παράρτημα Β του EN 1176-2:2008.</p>

9 ΔΙΘΕΣΙΑ ΚΟΥΝΙΑ ΝΗΠΙΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ

Ηλικιακή ομάδα : **1 έτους και άνω**
Πρόταση χρήσης : **έως 2 άτομα**
Δραστηριότητες : Κούνια –Αιώρηση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**Ενδεικτικές διαστάσεις:**

Μήκος : 320 cm

Πλάτος : 150 cm

Ύψος : 240 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 700 X 320 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης: 130 cm_

Το όργανο θα αποτελείται από :

- Μία οριζόντια μεταλλική δοκό,
- Τέσσερα κεκλιμένα μεταλλικά υποστυλώματα, διατεταγμένα ανά δύο, σε σχήμα «Λ»,
- Δύο κλειστά καθίσματα νηπίων, αναρτημένα με αλυσίδες.

Τεχνική περιγραφή

Η μεταλλική κούνια νηπίων δύο θέσεων, θα έχει γενικές διαστάσεις: 3230x1520mm και ύψος 2400mm περίπου. Θα αποτελείται από μία οριζόντια μεταλλική δοκό, διατομής Φ76mm τουλάχιστον, η οποία θα καταλήγει σε μεταλλικά κομβοελάσματα πάχους τουλάχιστον 4mm. Η στήριξη της οριζόντιας δοκού θα επιτυγχάνεται με εκατέρωθεν με τύπου «Λ» κεκλιμένα μεταλλικά υποστυλώματα διατομής Φ60mm τουλάχιστον.

Η σύνδεση των εκατέρωθεν κομβοελασμάτων θα γίνεται με κοχλίες και περικόχλια ασφαλείας. Το σύστημα ανάρτησης θα αποτελείται από πιστοποιημένα έδρανα και αλυσίδες. Η αλυσίδα πρέπει να έχει κρίκους διατομής 6mm τουλάχιστον, εν θερμώ γαλβανισμένους, ώστε να αποτρέπεται η παγίδευση δακτύλου. Στην οριζόντια δοκό θα τοποθετούνται τέσσερα κουζινέτα σύμφωνα με τις αποστάσεις των προτύπων EN 1176. Τα καθίσματα νηπίων θα είναι κλειστά και θα κατασκευάζονται από ελαστομερές υλικό με ενίσχυση αλουμινίου. Πρέπει να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το παράρτημα Β του EN 1176-2:2008.

10 ΚΟΥΝΙΑ ΦΩΛΙΑ ΝΗΠΙΩΝ

Ηλικιακή ομάδα : **1,5 – 14 ετών**
Πρόταση χρήσης : **έως 3 άτομα**
Δραστηριότητες : Κούνια –Αιώρηση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**Ενδεικτικές διαστάσεις:**

Μήκος : 270 cm

Πλάτος : 100 cm

Ύψος : 150 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 620 X 300 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 140 cm

Περιγραφή οργάνου:

Αποτελείται από δύο κεκλιμένους στύλους, μια κούνια φωλιά.

Διάταξη:

Η κατασκευή απαρτίζεται από το μεταλλικό σκελετό και την κούνια φωλιά με τα στοιχεία ανάρτησης.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:**Σκελετός**

Ο σκελετός της κούνιας αποτελείται από δυο μεταλλικές κολώνες Ø100mm και τοποθετημένες υπό κλίση μεταξύ τους. Οι κολώνες πακτώνονται κατά 95εκ. εντός του εδάφους και έχουν καθαρό εμφανές (πάνω από την επιφάνεια του εδάφους) μήκος 155εκ. περίπου. Στην κορυφή τους τα υποστυλώματα καλύπτονται με καπάκια προς αποφυγή τραυματισμών.

<p><u>Κάθισμα κούνιας Φωλιά</u> Η κούνια φωλιά αποτελείται από στεφάνι διαμέτρου 100εκ περίπου το οποίο καλύπτεται από συρματόσχοινα επενδυμένα με ίνες πολυπροπυλενίου υψηλής ποιότητας και αντοχής. Στο εσωτερικό υπάρχει ειδική διάταξη δίχτυ από πολύκλωνο συρματόσχοινο επενδυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου ώστε να δίνεται ελαστικότητα στην κατασκευή του καθίσματος. Η ανάρτηση από τα κουζινέτα που προσαρμόζονται στις μεταλλικές κολώνες πραγματοποιείται με πολύκλωνα επενδυμένα συρματόσχοινα υψηλής αντοχής και διατομής 16mm. Είναι μεγάλης αντοχής κατασκευάζεται σύμφωνα με τις διεθνής προδιαγραφές και τις Ευρωπαϊκής Ένωσης EN 1176 -1-2 αναρτημένη σε γαλβανισμένες αλυσίδες πάχους 6mm και επιτρέπει το κάθισμα παιδιών περισσότερων του ενός.</p>

11 ΑΤΟΜΙΚΗ ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΜΕ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ Ι

<p>Ηλικιακή ομάδα : 1 ετών και άνω Πρόταση χρήσης : 1 άτομο Δραστηριότητες : Ταλάντωση</p>
<p><u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</u> Ενδεικτικές διαστάσεις: Μήκος 85 cm Πλάτος 60 cm Ύψος 80 cm</p>
<p><u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</u> Απαιτούμενος χώρος: 285 X 260 cm Μέγιστο ύψος πτώσης: < 60 cm</p>
<p><u>Περιγραφή οργάνου:</u> Τεχνική περιγραφή Το ταλαντευόμενο (ελατηριωτή τραμπάλα) μιας θέσης αποτελείται από την θέση, το ελατήριο και την βάση θεμελίωσης. Η θέση αποτελείται από δύο πλαινά από HPL, σε μορφή ζωάκι (αλογάκι), τρεις σωλήνες αποστάτες, και μία επιφάνεια καθίσματος. Το ελατήριο πίεσεως είναι διαμέτρου 200 mm. με σύρμα διαμέτρου 20 mm. με βάσεις στα δύο άκρα οι οποίες έχουν και τους αποστάτες ασφαλείας του ελατηρίου. Στην κάτω βάση στερεώνεται η βάση θεμελίωσης η οποία αποτελείται από μεταλλική πυραμίδα. Το όργανο θα είναι πιστοποιημένο κατά EN-1176</p>

12 ΑΤΟΜΙΚΗ ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΜΕ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ ΙΙ

<p>Ηλικιακή ομάδα : 1 έτους και άνω Πρόταση χρήσης : 1 άτομο Δραστηριότητες : Ταλάντωση</p>
<p><u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</u> Ενδεικτικές διαστάσεις: Μήκος: 65 cm Πλάτος: 60 cm Ύψος: 80 mm</p>
<p><u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</u> Απαιτούμενος χώρος: 265 X 260 cm Μέγιστο ύψος πτώσης: < 600 mm</p>
<p><u>Περιγραφή οργάνου:</u> Τεχνική περιγραφή Το ταλαντευόμενο (ελατηριωτή τραμπάλα) μιας θέσης αποτελείται από την θέση, το ελατήριο και την βάση θεμελίωσης. Η θέση αποτελείται από δύο τμήματα HPL MEG 12 mm. σε μορφή ζωάκι (γουρουνάκι), τρεις σωλήνες αποστάτες, και μία επιφάνεια καθίσματος. Το ελατήριο πίεσεως είναι διαμέτρου 200 mm. με σύρμα διαμέτρου 20 mm.</p>

με βάσεις στα δύο άκρα οι οποίες έχουν και τους αποστάτες ασφαλείας του ελατηρίου.
Στην κάτω βάση στερεώνεται η βάση θεμελίωσης η οποία αποτελείται από μεταλλική πυραμίδα.
Το όργανο είναι πιστοποιημένο κατά EN-1176

13 ΑΤΟΜΙΚΗ ΤΡΑΜΠΑΛΑ ΜΕ ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΤΥΠΟΥ ΙΙΙ

Ηλικιακή ομάδα : **2-8 ετών**
Πρόταση χρήσης : **1 άτομο**
Δραστηριότητες : Ταλάντωση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Πλάτος : 40 εκ.

Μήκος : 58 εκ.

Ύψος : 84 εκ.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 320 X 240 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης: 45 cm

Περιγραφή οργάνου:

- 1 βάση πάκτωσης
- 1 ελατήριο ταλάντωσης
- 1 καθιστικό
- 2 χρωματιστά πάνελ 'ΦΡΑΟΥΛΑ'
- 1 χειρολαβή
- 1 ποδολαβή

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Βάση πάκτωσης: γαλβανισμένη εν θερμώ.

Ελατήριο: θα είναι κατασκευασμένο από διαβαθμισμένο χάλυβα 35SCD6, αμμοβολημένο, χωρίς πιέσεις, γαλβανισμένα εν θερμώ και επικαλυμμένο με 2 στρώσεις κονιορτοποιημένου εποξικού πολυεστέρα πάχους 100 microns. Η ένωση του ελατηρίου με το καθιστικό θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής, ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και εξαιρετική ασφάλεια.

Καθιστικό: θα είναι φτιαγμένο από αντιολισθητικό HPL πάχους 12,5mm.

Χρωματιστά πάνελ 'φράουλα' : Θα είναι κατασκευασμένα από συνδυασμό χρωματιστών πάνελ HPL πάχους 13mm.

Χειρολαβή & ποδολαβή κατασκευασμένη από εξαιρετικά σταθερό πολυαμιδίου πλαστικό

Εξαρτήματα συναρμογής: από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από πολυαμιδικά, αντιβανδαλικά καλύμματα.

14 ΔΙΠΛΗ ΚΑΜΠΥΛΗ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗ

Ηλικιακή ομάδα : **3 – 14 ετών**
Πρόταση χρήσης : **1 Άτομο**
Δραστηριότητες : Παρατηρητήριο, Αναρρίχηση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος : 218 cm

Πλάτος : 100 cm

Ύψος : 225 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 520 X 400 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 120 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο αποτελείται από ένα ξύλινο σκελετό σε σχήμα Η και δύο καμπύλες αναρρίχησης με σχοινί.

Διάταξη:

Αποτελείται από δύο αντικριστές καμπύλες ράμπες ανάβασης όπου η κάθε καμπύλη ράμπα στηρίζεται σε δύο δικολλητά υποστυλώματα διαστάσεων 9,5 x 9,0 x 225 εκατοστά.

Καμπύλη ράμπα ανόδου για πατάρι 120cm:

Αποτελείται από 19 ξύλα διαστάσεων 95 x 9,0 x 4,5cm που στερεώνονται σε δύο μεταλλικές λάμες καμπύλου σχήματος και διαστάσεων 190 x 50 x 4mm. Εξωτερικά των λαμών φέρει δύο πλευρικά τόξα από πλακάς θαλάσσης πάχους 21mm. Το άνω μέρος της απολήγει, στο ύψος του παταριού. Η άνοδος στη ράμπα πραγματοποιείται με τη βοήθεια σχοινιού πολυπροπυλενίου Φ16mm, με κόμπους, το οποίο στηρίζεται σε χαλυβδοσωλήνα που προσαρμόζεται στα υποστυλώματα.

Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176 : 2008

Θα φέρει μικρή πινακίδα με τις απαιτούμενες πληροφορίες βάσει του άρθρου 5 παρ. 3 της υπ' αριθ. 28492/2009 Υπ. Απόφαση (ΦΕΚ 931/Β/2009) και όπως αυτό τροποποιήθηκε με την υπ αριθμό 27934/2014 ΦΕΚ 2029 (Β' 2029) Υπ. απόφασης

15 ΤΣΟΥΛΗΘΡΑ ΜΕ ΚΥΚΛΙΚΗ ΣΚΑΛΑ

Ηλικιακή ομάδα : **1,5 – 14 ετών.**

Πρόταση χρήσης : 3 Άτομα

Δραστηριότητες : Εύκολη ανάβαση, Παρατηρητήριο, Ολίσθηση, Παιχνίδι ρόλων.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος : 480 cm

Πλάτος : 190 cm

Ύψος : 355 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 860 X 590 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 185 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο αποτελείται από ένα (1) πύργο με σκεπή σύννεφο, μία (1) τσουλήθρα, μια (1) κυκλική σκάλα.

Διάταξη:

Το παιχνίδι αποτελείται από ένα σύστημα σκαλοπατιών τα οποία είναι περιστρεφόμενα και πακτωμένα σε κεντρικό κατακόρυφο στύλο και συνθέτουν μια περιστρεφόμενη κλίμακα. Η κλίμακα καταλήγει στο πατάρι πατάρι που οδηγεί τσουλήθρα. Η περιστρεφόμενη κλίμακα καλύπτεται εξωτερικά με κατακόρυφες ξύλινες σανίδες μια για κάθε σκαλοπάτι. Τέλος η κατασκευή ολοκληρώνεται με επιστέγαση από θεματικό πανέλο, το οποίο στηρίζεται στον κεντρικό κατακόρυφο στύλο και στο δεύτερο στύλο της κατασκευής που διαπερνά το πρώτο σκαλοπάτι και το πατάρι. Ανάμεσα στους δύο στύλους αυτούς προσαρμόζεται και η κουπαστή του παταριού που προστατεύει το χρήστη από την πτώση.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΝΟΔΟΥ

Τα ορθογωνικά σκαλοπάτια της κλίμακας διαστάσεων περίπου 1000x290mm έχουν πάχος περίπου 70mm και τοποθετούνται ακτινωτά αφού διαπεράσουν τον κεντρικό μεταλλικό στύλο διατομής Φ88,9mm και πάχους 3mm. Η κλίμακα καταλήγει σε πατάρι από HPL πάχους 18mm κατάλληλης διάστασης ώστε να ολοκληρωθεί η κυκλική κάτοψη της κλίμακας. Η εξωτερική παρειά κάθε σκαλοπατιού καλύπτεται κατά πλάτος με κατακόρυφη ξύλινη σανίδα πλάτους 300mm περίπου, πάχους επίσης 70mm και ύψους κλιμακούμενου ανά πάτημα με το ψηλότερο να προσαρμόζεται στο ανώτερο πάτημα. Με τον τρόπο αυτό η συνολική κατασκευή φαίνεται να καλύπτεται περιμετρικά με αντίστοιχη κλιμακούμενη ξύλινη κατασκευή. Οι κατακόρυφες σανίδες μπορεί να φέρουν επιπλέον χαράξεις ή και αφαιρέσεις υλικού σε στρατηγικά σημεία βοηθώντας το χρήστη στην ανάβαση αλλά ενισχύοντας και την αισθητική έκφραση του παιχνιδιού.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΣΟΥΛΗΘΡΑΣ

Η τσουλήθρα αποτελείται από την σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας, τα πανέλα εξόδου, την μπάρα κρατήματος και τη βάση. Η σκάφη πλάτους περίπου 520mm είναι κατασκευασμένη από GFRP πάχους 4,5mm. Τα πλαϊνά ασφαλείας κατασκευάζονται από HPL πάχους 18mm και εφάπτονται αριστερά και δεξιά κατά μήκος της σκάφης. Τα πανέλα εξόδου στην τσουλήθρα, κατασκευάζονται από HPL πάχους 12mm με θεματική μορφή. Στο κενό μεταξύ των πανέλων αυτών προσαρμόζεται μεταλλική μπάρα κρατήματος σε ύψος τέτοιο ώστε να αναγκαστεί το παιδί να βρεθεί σε καθιστή θέση προκειμένου να κατέβει από την τσουλήθρα. Για την πάκτωση ή τη στήριξη της τσουλήθρας κατασκευάζονται ειδικά τεμάχια προσαρμοζόμενα στην τσουλήθρα. Η επιστέγασση που στηρίζεται στους δύο στύλους της κατασκευής αποτελεί πάνελο HPL πάχους 12mm και έχει θεματική μορφή (π.χ σύννεφο).

16 ΕΛΑΤΗΡΙΟ ΑΜΑΞΑ

Ηλικιακή ομάδα : **3-14 ετών**

Πρόταση χρήσης : 6 Άτομα

Δραστηριότητες : Παρατηρητήριο, εύκολη ανάβαση, παιχνίδι ρόλων, ταλάντωση.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Μήκος : 225 cm

Πλάτος : 120 cm

Ύψος : 160 cm

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 425 X 420 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 90 cm

Περιγραφή οργάνου:

Το όργανο αποτελείται από δύο ελατήρια με φιγούρες αλόγα και μια τετράγωνη άμαξα με δύο ελατήρια.

Διάταξη:

Το ελατήριο άμαξα περιέχει πλήθος θέσεων χρηστών και σε συνδυασμό με το μικρό ύψος πτώσης του το καθιστούν ιδανική λύση για παιδικούς σταθμούς τοποθετημένο σε χορτάρι ή μαλακό χώμα.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ελατήριο Άλογο

Η μεταλλική βάση πάκτωσης έχει ύψος 60 cm. Αποτελείται από μία χαλυβδοσωλήνα με πάχος 2mm συγκολλημένη με μία πλάκα πάχους 5 mm στο επάνω μέρος. Η πλάκα έχει ενσωματωμένες 4 βίδες M 10 για την συγκράτηση της βάσης με το μεταλλικό ελατήριο.

Το μεταλλικό ελατήριο πιέσεως έχει σπείρες με πάχος 20 mm, μήκος 400 mm και εξωτερική διάμετρο 200mm. Στο κάτω μέρος συγκρατείται με πλάκα πάχος 5 mm και βιδώνει στη βάση πάκτωσης. Στο επάνω μέρος συγκρατείται με πλάκα πάχος 5 mm στην οποία συγκρατείται το κυρίως όργανο. Στο επάνω και κάτω μέρος υπάρχουν ειδικοί πείροι που ασφαλίζουν το ελατήριο και αποτρέπουν την παγίδευση δακτύλου. Τα ελατήρια είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να αποτρέπουν τη στρέψη και τη δίπλωση, καθώς και τον εγκλωβισμό των δακτύλων των παιδιών-χρηστών.

Το άλογο αποτελείται από ειδικά τεμάχια κατασκευασμένα από HPL με πάχος 18 mm με γενικές διαστάσεις 830 X 620mm, τα οποία συναρμολογούνται μεταξύ τους με βίδες M 10. Στο επάνω και κάτω μέρος συναρμολογούνται χειρολαβές και αναβολείς για να συγκρατούνται με ασφάλεια τα παιδιά κατά την διάρκεια χρήσης τού οργάνου. Επιπλέον φέρει κάθισμα από το ίδιο υλικό κατάλληλων διαστάσεων και διατομής. Ολόκληρος ο φορέας στηρίζεται πάνω σε λάμα και βιδώνεται στέρεα στο ελατήριο της βάσης.

Πλατφόρμα άμαξα,

Πρόκειται για μία ξύλινη επιφάνεια 120X120εκ. αποτελούμενη από σανίδες που αναπαριστά το πάτωμα της άμαξας, δύο επιφάνειες διαστάσεων 45X120εκ, κλειστές επίσης με σανίδες, που αναπαριστούν τα πλαϊνά της άμαξας και δύο αφιδωτές σωλήνες Φ42,5mm που ενώνουν τα πλαϊνά με το πάτωμα. Την κατασκευή συμπληρώνουν τέσσερις «ρόδες» Φ50εκ. κατασκευασμένες από HPL πάχους 12mm και ένα ξύλινο κάθισμα που ενώνει τα πλαϊνά και προσδίδει μεγαλύτερη ευστάθεια στην κατασκευή. Όλη η κατασκευή στηρίζεται σε δύο ελατήρια. Η πλατφόρμα ενώνεται με τα δύο ελατήρια μορφής αλόγου μέσω ξύλινου δοκαριού 9,5X9εκ και επιφάνειας 125X120εκ. από σημύδα 21mm που εφαρμόζει κάτω από τα καθίσματα του ελατηρίου.

17 ΠΙΣΤΑ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ

Ηλικιακή ομάδα : **8 και άνω ετών**
Πρόταση χρήσης : έως 4 παιδιών
Δραστηριότητες : Δυνατότητα ψυχαγωγίας και εκγύμνασης.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ενδεικτικές διαστάσεις:

Πλάτος : 85 εκ.

Μήκος : 85 εκ.

Ύψος : 150 εκ.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Απαιτούμενος χώρος: 540 X 540 cm

Μέγιστο ύψος πτώσης : <60 cm

Περιγραφή οργάνου:

Ο εξοπλισμός θα αποτελείται από το τη βάση, την περιστρεφόμενη πλατφόρμα, το σύστημα ταλάντωσης και τη λαβή.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Βάση πάκτωσης: γαλβανισμένη εν θερμώ.

Περιστρεφόμενη πλατφόρμα: Η περιστρεφόμενη πλατφόρμα θα αποτελείται από 2 δίσκους HPL που θα δίνουν μια εξαιρετικά σταθερή βάση. Ο επάνω δίσκος στο επάνω του μέρος θα υπάρχει επένδυση από αντιολισθητική επιφάνεια αλουμινίου. Ανάμεσα στους δύο δίσκους θα υπάρχει μηχανισμός περιστροφής.

Σύστημα ταλάντωσης: Το σύστημα ταλάντωσης θα βασίζεται στην αλληλεπίδραση των τριών εξαιρετικά ανθεκτικών χαλύβδινων ελατηρίων (35SCD6 ποιότητας χάλυβα) τα οποία θα είναι εφοδιασμένα με εξαρτήματα συγκράτησης για την αποφυγή παγίδευσης δακτύλων. Η ένωση των ελατηρίων τόσο με τις βάσεις πάκτωσης όσο και με το σκελετό ταλάντωσης θα γίνεται μέσω ασφαλούς πολυαμιδικού εξαρτήματος συναρμογής, ώστε να εξασφαλίζεται στο ελατήριο μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και ασφάλεια στους χρήστες.

Λαβή: Το τμήμα της λαβής θα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα ενώ στο επάνω μέρος θα επενδύεται με ι χυτό καουτσούκ για καλύτερη πρόσφυση.

Εξαρτήματα συναρμογής: από ανοξείδωτο χάλυβα και θα προστατεύονται από πολυαμιδίου, αντιβανδαλικά καλύμματα.

7. ΔΑΠΕΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Κατασκευή υπόβασης για εγκατάσταση δαπέδων ασφαλείας

Αφορά όλες τις απαραίτητες εργασίες που θα πραγματοποιηθούν για την εγκατάσταση υπόβασης η οποία θα είναι κατασκευασμένη από σκυρόδεμα οπλισμένο πάχους 10εκ με περιμετρικά σενάζια όπου απαιτείται. Θα εκτελεστούν χωματοργικές εργασίες μικρής κλίμακας για ομαλοποίηση του εδάφους, ενώ θα κατασκευαστούν τσιμεντένια τοιχία αντιστήριξης όπου απαιτείται. Θα απομακρυνθούν από τον εκάστοτε χώρο τα υφιστάμενα υλικά εδάφους (χαλίκι ή άμμος ή οπλισμένο σκυρόδεμα).

Τεχνική περιγραφή

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από μίγμα ανακυκλωμένων κόκκων φυσικού ελαστικού και πολυουρεθάνης. Το δάπεδο θα αποτελείται από πλάκες, γενικών διαστάσεων 500 x 500 mm και θα έχει βάρος 25 kg/m² περίπου.

Η κάθε πλάκα θα έχει κατασκευαστεί στο εργοστάσιο και η άνω στρώση της θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία, με ειδικό ενισχυμένο υλικό, EPDM, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής. Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και η κάθε πλευρά θα έχει εργοστασιακές οπές για την εφαρμογή συνδετικών πείρων, προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή συνδεσμολογία. Επιπλέον, η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου θα είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης (1300mm), το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017 & EN 1177:2018 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση για την τελική επιλογή του προμηθευτή είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, ISO 50001:2011.

Το δάπεδο ασφαλείας θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN71-3:2013.

Θα πρέπει να συνοδεύονται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/EK (REACH) όπως ισχύει.

Το δάπεδο θα τοποθετηθεί επάνω σε υποβάσεις από σκυρόδεμα στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία. Συγκεκριμένα, η υπόβαση σκυροδέματος, θα είναι πάχους 100 – 120 mm περίπου, με μονό πλέγμα (Τα 151), στο μέσον ή άνω μέρος της υπόβασης, χυτού επί τόπου, με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων υδάτων, με κλίση 2%. Θα είναι κατασκευασμένη σε τέτοιο βάθος, ώστε μετά την εγκατάσταση του ελαστικού δαπέδου, να μην προκύπτει υψομετρική διαφορά μεταξύ δαπέδου ασφαλείας και φυσικού εδάφους. Για το λόγο αυτό, η εργασία εκσκαφής για την εγκατάσταση του δαπέδου ασφαλείας θα είναι συνολικού βάθους 140mm.

Η τελική επιφάνεια του σκυροδέματος θα πρέπει να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη, έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν ανωμαλίες που θα προκύψουν και θα είναι εμφανείς στην επιφάνεια του δαπέδου, μετά την εφαρμογή του.

Σε ότι αφορά το σκυρόδεμα, περιλαμβάνονται η Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Το σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθεί για την πάκτωση των οργάνων παιδικής χαράς, την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού στο έδαφος.

Η εργασία επίσης περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου χαλύβδινου οπλισμού.

Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού.

Επιπλέον περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση των καλουπιών (ξυλοτύπου) για την υποδοχή και συμπύκνωση του σκυροδέματος. Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου ξυλείας κατάλληλης για ξυλότυπο

συνήθων χυτών μικροκατασκευών, διατομής 10 εκ., διαμόρφωση σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση όπου πρόκειται να κατασκευαστεί η χυτή μικροκατασκευή με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια.

Επάνω στην υπόβαση θα βιδωθεί ο υπό προμήθεια εξοπλισμός, στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία και εν συνεχεία θα γίνει η διάστρωση με ελαστικό δάπεδο ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο ασφαλείας EN 1176:2008 και EN 1177:2008. Η εφαρμογή των δαπέδων ασφαλείας γίνεται με ειδικούς πύρους, που συνδέουν τα επιμέρους πλακίδια μεταξύ τους και πάνω στη βάση σκυροδέματος με ειδική κόλλα και με κατανάλωση περίπου 0,5 kg/m².

19 Πλακίδια για δάπεδο ασφαλείας διαστάσεων 500X500X50 mm

Τεχνική περιγραφή

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από μίγμα ανακυκλωμένων κόκκων φυσικού ελαστικού και πολυουρεθάνης. Το δάπεδο θα αποτελείται από πλάκες, γενικών διαστάσεων 500 x 500 mm και θα έχει βάρος 34 kg/m² περίπου.

Η κάθε πλάκα θα έχει κατασκευαστεί στο εργοστάσιο και η άνω στρώση της θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία, με ειδικό ενισχυμένο υλικό, EPDM, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής. Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και η κάθε πλευρά θα έχει εργοστασιακές οπές για την εφαρμογή συνδετικών πείρων, προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή συνδεσμολογία. Επιπλέον, η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου θα είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

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

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση για την τελική επιλογή του προμηθευτή είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, ISO 50001:2011.

Το δάπεδο ασφαλείας θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN71-3:2013.

Θα πρέπει να συνοδεύονται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία πρέπει να είναι εντός των ορίων που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/EK (REACH) όπως ισχύει.

Το δάπεδο θα τοποθετηθεί επάνω σε υποβάσεις από σκυρόδεμα στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία. Συγκεκριμένα, η υπόβαση σκυροδέματος, θα είναι πάχους 100 mm περίπου, με μονό πλέγμα (Τα 151), στο μέσον ή άνω μέρος της υπόβασης, χυτού επί τόπου, με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων υδάτων, με κλίση 2%. Θα είναι κατασκευασμένη σε τέτοιο βάθος, ώστε μετά την εγκατάσταση του ελαστικού δαπέδου, να μην προκύπτει υψομετρική διαφορά μεταξύ δαπέδου ασφαλείας και φυσικού εδάφους. Για το λόγο αυτό, η εργασία εκσκαφής για την εγκατάσταση του δαπέδου ασφαλείας θα είναι συνολικού βάθους 150mm.

Η τελική επιφάνεια του σκυροδέματος θα πρέπει να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη, έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν ανωμαλίες που θα προκύψουν και θα είναι εμφανείς στην επιφάνεια του δαπέδου, μετά την εφαρμογή του.

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Το σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθεί για την πάκτωση των οργάνων παιδικής χαράς, την

τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού στο έδαφος. Σε ότι αφορά το σκυρόδεμα, περιλαμβάνονται η Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Το σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθεί για την πάκτωση των οργάνων παιδικής χαράς, την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού στο έδαφος.

Η εργασία επίσης περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου χαλύβδινου οπλισμού. Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού.

Επιπλέον περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση των καλουπιών (ξυλοτύπου) για την υποδοχή και συμπύκνωση του σκυροδέματος. Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου ξυλείας κατάλληλης για ξυλότυπο συνήθων χυτών μικροκατασκευών, διατομής 10 εκ., διαμόρφωση σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση όπου πρόκειται να κατασκευαστεί η χυτή μικροκατασκευή με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια.

Επάνω στην υπόβαση θα βιδωθεί ο υπό προμήθεια εξοπλισμός, στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία κε εν συνέχεια θα γίνει η διάστρωση με ελαστικό δάπεδο ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο ασφαλείας EN 1176:2008 και EN 1177:2008. Η εφαρμογή των δαπέδων ασφαλείας γίνεται με ειδικούς πύρους, που συνδέουν τα επιμέρους πλακίδια μεταξύ τους και πάνω στη βάση σκυροδέματος με ειδική κόλλα και με κατανάλωση περίπου 0,5 kg/m².

20 Πλακίδια για δάπεδο ασφαλείας διαστάσεων 500X500X60 mm

ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΑΝΩ ΣΤΡΩΣΗ ΒΑΜΜΕΝΟ EPDM

Τεχνική περιγραφή

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από μίγμα ανακυκλωμένων κόκκων φυσικού ελαστικού και πολυουρεθάνης. Το δάπεδο θα αποτελείται από πλάκες, γενικών διαστάσεων 500 x 500 mm και θα έχει βάρος 40 kg/m² περίπου.

Η κάθε πλάκα θα έχει κατασκευαστεί στο εργοστάσιο και η άνω στρώση της θα έχει υποστεί ειδική επεξεργασία, με ειδικό ενισχυμένο υλικό, EPDM, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής. Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και η κάθε πλευρά θα έχει εργοστασιακές οπές για την εφαρμογή συνδετικών πείρων, προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή συνδεσμολογία. Επιπλέον, η κάτω επιφάνεια κάθε πλακιδίου θα είναι διαμορφωμένη κατάλληλα ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη απορροή των υδάτων.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης (1700mm), το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017 & EN 1177:2018 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό.

Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση για την τελική επιλογή του προμηθευτή είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, ISO 50001:2011.

Το δάπεδο ασφαλείας θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN71-3:2013.

Θα πρέπει να συνοδεύονται επίσης από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων για την περιεκτικότητα, που αφορά στους Πολυκυκλικούς Αρωματικούς Υδρογονάνθρακες και η οποία πρέπει να είναι εντός των ορίων

που θέτει ο κανονισμός 1907/2006/EK (REACH) όπως ισχύει.

Το δάπεδο θα τοποθετηθεί επάνω σε υποβάσεις από σκυρόδεμα στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία. Συγκεκριμένα, η υπόβαση σκυροδέματος, θα είναι πάχους 100 mm περίπου, με μονό πλέγμα (Τα 151), στο μέσον ή άνω μέρος της υπόβασης, χυτού επί τόπου, με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων υδάτων, με κλίση 2%. Θα είναι κατασκευασμένη σε τέτοιο βάθος, ώστε μετά την εγκατάσταση του ελαστικού δαπέδου, να μην προκύπτει υψομετρική διαφορά μεταξύ δαπέδου ασφαλείας και φυσικού εδάφους. Για το λόγο αυτό, η εργασία εκσκαφής για την εγκατάσταση του δαπέδου ασφαλείας θα είναι συνολικού βάθους 150mm.

Η τελική επιφάνεια του σκυροδέματος θα πρέπει να είναι κατάλληλα επεξεργασμένη, έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχόν ανωμαλίες που θα προκύψουν και θα είναι εμφανείς στην επιφάνεια του δαπέδου, μετά την εφαρμογή του.

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Το σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθεί για την πάκτωση των οργάνων παιδικής χαράς, την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού στο έδαφος.

Σε ότι αφορά το σκυρόδεμα, περιλαμβάνονται η Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου. Το σκυρόδεμα θα χρησιμοποιηθεί για την πάκτωση των οργάνων παιδικής χαράς, την τοποθέτηση του δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού στο έδαφος.

Η εργασία επίσης περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του απαραίτητου χαλύβδινου οπλισμού. Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού.

Επιπλέον περιλαμβάνονται η προμήθεια και τοποθέτηση των καλουπιών (ξυλοτύπου) για την υποδοχή και συμπύκνωση του σκυροδέματος. Συγκεκριμένα:

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου ξυλείας κατάλληλης για ξυλότυπο συνήθων χυτών μικροκατασκευών, διατομής 10 εκ., διαμόρφωση σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση όπου πρόκειται να κατασκευαστεί η χυτή μικροκατασκευή με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια.

Επάνω στην υπόβαση θα βιδωθεί ο υπό προμήθεια εξοπλισμός, στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία και εν συνέχεια θα γίνει η διάστρωση με ελαστικό δάπεδο ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο ασφαλείας EN 1176:2008 και EN 1177:2008. Η εφαρμογή των δαπέδων ασφαλείας γίνεται με ειδικούς πύρους, που συνδέουν τα επιμέρους πλακίδια μεταξύ τους και πάνω στη βάση σκυροδέματος με ειδική κόλλα και με κατανάλωση περίπου 0,5 kg/m².

8. **ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

21 Φωτοβολταϊκό φωτιστικό σώμα με σιδηροϊστό

Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι τύπου «all in one», δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο του κατασκευαστή, δε θα είναι ειδική κατασκευή ή μετατροπή.

Θα είναι τύπου Plug & play για εύκολη εγκατάσταση και δε θα χρειάζεται καμία συντήρηση για τουλάχιστον 10 έτη.

Θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65 και ο κατασκευαστής του θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001. Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης από τον κατασκευαστή σύμφωνα με τα κάτωθι Ευρωπαϊκά πρότυπα και οδηγίες:

- EN 62493
- EN 62479
- EN 55015
- EN 61547
- CISPR 15:2013/A1:2015
- EMC Directive

Σώμα

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή/και PMMA και θα πρέπει να είναι πλήρως ανακυκλώσιμο.

Οι μέγιστες διαστάσεις του θα είναι 1050mm x 400mm x 132mm (Μ x Π x Υ) και το βάρος του δε θα ξεπερνάει τα 15 κιλά.

Θα φέρει σύστημα στήριξης για ιστό ή βραχίονα διαμέτρου 60mm, του οποίου η κλίση θα μπορεί να ρυθμίζεται από 5° ως 90°.

Φωτοβολταϊκό πάνελ

Το φωτοβολταϊκό πάνελ θα είναι, επί ποινης αποκλεισμού, ενσωματωμένο σε οριζόντια θέση στο άνω τμήμα του σώματος του φωτιστικού, χωρίς να εξέχει από αυτό και χωρίς να είναι ορατό από τους χρήστες της παιδικής χαράς, ώστε να μη μπορεί να βανδαλιστεί.

Θα είναι κατασκευασμένο από μονοκρυσταλλικό πυρίτιο, η ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 50Wp με ελάχιστη διάρκεια ζωής τα 25 έτη και εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από -40°C ως +80°C.

Θα φέρει πιστοποιητικό, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο, κατά EN 61215, EN 61730-1 και EN 61730-2 και θα έχει τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία:

$V_{mp} \geq 18.5V$

$I_{mp} \geq 2.7A$

$V_{oc} \geq 22.8V$

$I_{sc} \geq 2.8A$

Μπαταρία

Η μπαταρία θα είναι νέας τεχνολογίας, τύπου Nickel Metal Hydride (NiMH), 12V, 10Ah και θα αντέχει για τουλάχιστον 4000 κύκλους πλήρης φόρτισης.

Θα βρίσκεται στο εσωτερικό του φωτιστικού, ο χρόνος ζωής της θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 χρόνια σε θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C ως +70°C και θα φέρει πιστοποιητικό κατά EN 62133, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο εργαστήριο.

Φορτιστής

Μέσα στο σώμα του φωτιστικού σε ξεχωριστό χώρο, θα βρίσκεται ο φορτιστής της μπαταρίας, ο οποίος θα «οδηγεί» και τα LED. Θα είναι ηλεκτρονικός απόλυτα αυτοματοποιημένος και συνεργάσιμος τόσο με την μπαταρία όσο και με το φωτοβολταϊκό πάνελ.

Θα μπορεί να προγραμματιστεί με συγκεκριμένο κύκλο λειτουργίας έτσι ώστε σε συνεργασία με τη μπαταρία και το φωτοβολταϊκό πάνελ να δίνουν αυτονομία στο φωτιστικό για τουλάχιστον 5 νύκτες.

Θα διαθέτει «έξυπνο» σύστημα ελέγχου, ώστε να ρυθμίζει την φωτεινή ροή της οπτικής μονάδας, ανάλογα με το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας.

Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εύκολου και ασύρματου επαναπρογραμματισμού, χωρίς να χρειαστεί να ανοίξει το σώμα του φωτιστικού, ενώ θα φέρει ενδεικτικά led στο κάτω μέρος του φωτιστικού ώστε να είναι ορατά από το συντηρητή.

Οπτική μονάδα

Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από μονοχρωματικά λευκά LED με θερμοκρασία χρώματος 4000K, CRI ≥ 70 , μέγιστης κατανάλωσης 10W και συνολικής

απόδοσης τουλάχιστον 1300lm

Το κάθε LED θα φέρει φακό για τη δημιουργία ασύμμετρης δέσμης, κατάλληλης για φωτισμό από χαμηλό ύψος χωρίς τη δημιουργία θάμβωσης.

Ο χρόνος ζωής των LED θα είναι $L70 \geq 50.000$ ώρες το οποίο θα αποδεικνύεται με το LM80 test report του κατασκευαστή των LED.

Ο βαθμός προστασίας της οπτικής μονάδας θα είναι τουλάχιστον IP66, και θα φέρει κατάλληλο σύστημα απαγωγής της θερμοκρασίας.

Θα φέρει πιστοποιητικό ENEC, ή αντίστοιχο, κατά EN 60598, και test report κατά EN 62471.

Φωτοτεχνία

Για την αποδοχή του φωτιστικού θα πρέπει να κατατεθούν με την προσφορά φωτοτεχνικές μελέτες και για τις τρεις παιδικές χαρές. Στις μελέτες θα ληφθεί $MF=0,8$ και κάρναβος $1 \times 1 \mu$ και θα πρέπει τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στις θέσεις που ορίζονται στα επισυναπτόμενα σχέδια.

Ελάχιστα αποδεκτά αποτελέσματα:

Μέση ένταση φωτισμού στο έδαφος $E_{av} \geq 20 \text{ lux}$

Ολική ομοιομορφία στο έδαφος $E_{min}/E_{av} \geq 0,6$

Μαζί με τις μελέτες θα πρέπει να δοθεί και το αρχείο .ldt ή .ies του φωτιστικού.

Τεχνική προδιαγραφή ιστού ύψους 4μ

Ιστός κωνικής κυκλικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης, αποτελούμενος από τον κορμό και το έλασμα της βάσεως με κατάλληλη διαμόρφωση στη κορυφή του για την υποδοχή του βραχίονα στήριξης του φωτιστικού σώματος και θύρας επίσκεψης.

Ο κορμός του ιστού θα αποτελείται από ένα μοναδιαίο τεμάχιο (χωρίς εγκάρσια ραφή) κυκλικής διατομής από χαλύβδινο έλασμα 3 χιλ. ποιότητας S235JR (St 37.2) .

Ύψος από το έδαφος 4000mm

Διάμετρος βάσης 100mm

Διάμετρος κορυφής 60mm

Η διαμήκης ραφή θα είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Ο ιστός δεν είναι απαραίτητο να φέρει θυρίδα, αλλά αν φέρει θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση 60cm από τη βάση του. Για τη θυρίδα αυτή και το επιλεγέν πάχος, δεν θα απαιτείται ειδική ενίσχυση του ιστού. Η θυρίδα θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο. Η στερέωση του θα γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα θα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του.

Το έλασμα της βάσης του ιστού θα έχει μέγιστες διαστάσεις $350 \times 350 \times 12 \text{ mm}$ και θα είναι κατασκευασμένο από υλικό ποιότητας S235JR (St 37.2/DIN 17100) με πιστοποίηση κατά DIN 50049/2.2. Θα φέρει 4 οπές για τη τοποθέτηση των αγκυρίων με απόσταση 250mm.

Στο κέντρο του θα φέρει οπή $\Phi 105 \text{ mm}$ για τη συγκόλληση του κορμού, η οποία θα εκτελείται από συγκολλητές πιστοποιημένους κατά EN 287.

Οι ιστοί μετά τη συγκόλληση θα γαλβανίζονται εν θερμώ κατά ISO 1461 (Hot Dip Galvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά.

Οι τέσσερις (4) κοχλίες αγκύρωσης του ιστού θα πακτώνονται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα με ελάχιστο μήκος μέσα στη βάση ίσο προς 400mm. Θα καταλήγουν σε σπείρωμα M16 στο πάνω τους άκρο (έξω από τη βάση) σε μήκος 150mm καλά επεξεργασμένο.

Οι ιστοί θα πρέπει να φέρουν πιστοποιητικό από ανεξάρτητο διαπιστευμένο

εργαστήριο ότι είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 40-5 και το εργοστάσιο κατασκευής τους θα πρέπει να έχει ISO 9001.

Ζαχάρω .21../.2./ 2019

ο Συντάξας

Δρίλιας Αντώνιος

Γεωπόνος (ΠΕ 9)

Ζαχάρω ...21../.2./ 2019

Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών

Υπηρεσιών, Περιβάλλοντος & Πολ/μίας

Μιχόπουλος Παναγιώτης

Ηλεκτρολογος Μηχανικός
ΤΕ 4