



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΤΩ ΝΕΥΡΟΚΟΠΙΟΥ
Αριθμός Μελέτης: 43/2021

«Ανακατασκευή κεντρικής Παιδικής Χαράς
και κατασκευή νέας στο πάρκο της Αγίας
Βαρβάρας του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου»

ΜΕΛΕΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ:	“Ανακατασκευή κεντρικής Παιδικής Χαράς και κατασκευή νέας στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου”
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	ΠΡ/ΣΜΟΣ: 265.000,00 € (συμ/νου ΦΠΑ 24%) Κ.Α. 30/7332.01
ΕΚΤΕΛΕΣΗ:	- Ανοικτός Δημόσιος Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός - ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ: Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει της τιμής.
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	3
1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
1.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ	3
1.4 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	4
1.5 ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	5
2.1 ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ	6
3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	12
4. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	51

1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την ανακατασκευή της παιδικής χαράς στην κεντρική πλατεία του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου και την κατασκευή καινούριας παιδικής χαράς στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας. Στόχος είναι η ολική ανακατασκευή της παλιάς παιδικής χαράς, με την απομάκρυνση του παλιού εξοπλισμού, την προμήθεια και τοποθέτηση νέου εξοπλισμού παιδικής χαράς, δαπέδων ασφαλείας και αστικού εξοπλισμού, προκειμένου αυτή να πιστοποιηθεί σε εφαρμογή της υπ' αριθμ. 18239/05-05-14 απόφασης στον χώρο καθώς και η κατασκευή κατάλληλων διαδρόμων όδευσης. Μέρος του εξοπλισμού της υπάρχουσας παιδικής χαράς θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή της νέας παιδικής χαράς στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας Περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την προμήθεια και την πλήρη εγκατάσταση του νέου υπό προμήθεια εξοπλισμού, την αποξήλωση και επανατοποθέτηση των παλιών αλλά κατάλληλων εξοπλισμών, καθώς και όλων των απαιτούμενων εργασιών που προβλέπονται ώστε μετά την ολοκλήρωσή, οι χώροι που θα φιλοξενήσουν τις παιδικές χαρές να κρίνονται ασφαλής και να τηρούν τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

Η προμήθεια των ειδών προβλέπεται να γίνει στα πλαίσια της πράξης με τίτλο «Ανακατασκευή κεντρικής Παιδικής Χαράς και κατασκευή νέας στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου», Νομού Δράμας, η οποία αφορά την προμήθεια και τις εργασίες που αναφέρθηκαν παραπάνω και θα αναλυθούν στην παρούσα. Αναλυτικά στοιχεία παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	Θέση Παιδικής Χαράς	Εμβαδό Οικοπέδου	Νέα Παιδική Χαρά
1	Κεντρική πλατεία Κάτω Νευροκοπίου	700 m ²	
2	Πάρκο Αγίας Βαρβάρας Κάτω Νευροκοπίου	7.000 m ²	X

Όπως προαναφέρθηκε, στόχος της μελέτης είναι η αναδιαμόρφωση και κατασκευή νέων παιδικών χαρών, οι οποίες, θα δύνανται μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, να πιστοποιηθούν στο σύνολό τους, σύμφωνα με την υπ' αριθμ.:28492/2009 Υ.Α. (ΦΕΚ 931/Β/18-5-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει, καθώς και τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ασφαλείας και πιστοποίησης EN 1176 και EN 1177, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν τόσο για τα όργανα όσο και για τα δάπεδα ασφαλείας. Σύμφωνα με την παραπάνω Υπουργική Απόφαση, καθορίστηκαν οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια, για την κατασκευή και λειτουργία των παιδικών χαρών Δήμων και Κοινοτήτων, ούτως ώστε οι παιδικές χαρές, μετά από τις παρεμβάσεις, να λαμβάνουν την αδειοδότηση για τη λειτουργία τους από το Υπουργείο Εσωτερικών. Θα δημιουργηθούν έτσι ασφαλείς και λειτουργικοί χώροι, σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και την Ελληνική νομοθεσία, που θα συμβάλλουν στην αστική αναζωογόνηση της περιοχής και θα αποτελέσουν πόλους έλξης για ξεκούραση, ψυχαγωγία και αναψυχή για τα παιδιά και τους συνοδούς τους.

1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η επιλογή των χώρων που θα φιλοξενήσουν τις παιδικές χαρές, έγινε σύμφωνα με την υπ' αριθμ.:28492/2009 Υ.Α. (ΦΕΚ 931/Β/18-5-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ.:27934/2014 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/Β/25-7-2014).

Πρόκειται για χώρο ο οποίος λειτουργεί σήμερα ως πάρκο (Αγίας Βαρβάρας) με στοιχειώδη αστικό εξοπλισμό και για χώρο με υφιστάμενη παιδική χαρά.

1.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Ο σχεδιασμός της εκάστοτε παιδικής χαράς έλαβε υπόψη την κάτοψη του χώρου, τις προδιαγραφές EN 1176 που αφορούν τον ασφαλή σχεδιασμό και κατασκευή Παιδικών Χαρών, καθώς και την Υπουργική Απόφαση 28492/ 18.05.2009 βάσει της οποίας είναι πλέον απαραίτητη η Πιστοποίηση Παιδικών Χαρών για την εξασφάλιση συνθηκών ασφαλείας και πρόσβασης στους χώρους παιδικής αναψυχής. Στην απόφαση αυτή καθορίζονται οι προϋποθέσεις και οι τεχνικές προδιαγραφές για την κατασκευή και λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και Κοινοτήτων.

Επίσης ο σχεδιασμός και η οργάνωση της κάθε παιδικής χαράς ακολουθεί τις αρχές αειφόρου σχεδιασμού, δηλαδή διασφαλίζει το μικρότερο δυνατόν περιβαλλοντικό αντίκτυπο μέσα από την παροχή βέλτιστης ποιότητας.

Ο έλεγχος της ασφάλειας του εξοπλισμού παιχνιδότοπων διενεργείται με βάση την σειρά των υιοθετημένων και στην Ελλάδα Ευρωπαϊκών προτύπων της CEN (Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης), EN 1176 (μέρη 1 έως 7) και EN 1177.

Όπως ορίζεται στο άρθρο 4 "Απαιτήσεις ασφαλείας - Πρότυπα" του ΦΕΚ 2029/Β/25-07-2014 επιτρέπεται η συμμόρφωση προς άλλα πρότυπα ή προδιαγραφές ασφαλείας πέραν των αναφερόμενων στην παρούσα, υπό τον όρο ότι αυτά θα είναι τουλάχιστον ισοδύναμα προς τα αναφερόμενα.

Τα πρότυπα καθορίζουν τις προδιαγραφές ασφαλείας που πρέπει να πληρούνται καθώς και τις απαιτήσεις για την εγκατάσταση, την διευθέτηση του χώρου, τον έλεγχο, την συντήρηση και την λειτουργία των παιδικών χαρών.

Προτείνεται λοιπόν αφενός ο σχεδιασμός της κάθε παιδικής χαράς να γίνει βάσει των προϋποθέσεων που ισχύουν για την πιστοποίησή τους και αφετέρου να έχει ως στόχο την βέλτιστη σωματική και πνευματική ανάπτυξη των παιδιών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και διαφορετικών κινητικών ικανοτήτων, την κοινωνικοποίησή τους, αλλά και την δημιουργία ενός ευχάριστου χώρου αναμονής και ξεκούρασης για τους ενήλικες συνοδούς.

1.4 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ

Ο χώρος που θα φιλοξενήσει την παιδική χαρά στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας, πληρεί τις απαιτήσεις του άρθρου 2 της υπ' αριθμ.:28492/2009 Υ.Α. (ΦΕΚ 931/Β/18-5-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ.:27934/2014 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/Β/25-7-2014), ήτοι:

- Δε γειτνιάζουν με χρήσεις που προκαλούν ατμοσφαιρική και ηχητική ρύπανση και με δραστηριότητες που χρησιμοποιούν επικίνδυνα για την υγεία υλικά.
- Δε γειτνιάζουν με δρόμο ταχείας κυκλοφορίας ή κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων. Σε κάθε περίπτωση εξόδου παιδικής χαράς σε δρόμο, προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικής μπάρας για την ασφαλή πρόσβαση των χρηστών. Επίσης, δε γειτνιάζουν με οδικό ή σιδηροδρομικό δίκτυο που προκαλεί υψηλό θόρυβο.
- Δε βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 300 μέτρων από εγκαταστάσεις ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (κεραίες εκπομπής τηλεφωνίας, τηλεόρασης, ραδιοφωνίας) ή πυλώνες υψηλής τάσης κλπ.
- Δε βρίσκονται δίπλα σε περιοχές που εγκυμονούν κινδύνους (όπως κατολισθήσεις, κατακρημνήσεις, καταρρεύσεις, εστίες μόλυνσεων κ.λπ.).
- Δεν είναι οπτικά απομονωμένοι.
- Δεν έχουν οπτική επαφή με εγκαταστάσεις που μπορούν να βλάψουν την ψυχική υγεία των παιδιών (όπως νεκροταφεία, φυλακές κ.λπ.).
- Υπάρχει άνετη και ασφαλής πρόσβαση (πεζόδρομος, δρόμος ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρόμιο κ.λπ.).

Όσον αφορά την υπάρχουσα παιδική χαρά της κεντρικής πλατείας, που περιγράφεται στην παρούσα μελέτη, αυτή πληροί κατ' ελάχιστον τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στην Εγκύκλιο 44 (Αρ. Πρωτ. 30681/07-08-2014) "Τροποποίηση και συμπλήρωση της 28492/2009 (Β'931) απόφασης περί οργάνωσης και λειτουργίας παιδικών χαρών των ΟΤΑ", μέρος Β. Υφιστάμενες παιδικές χαρές. Δηλαδή η υφιστάμενη παιδική χαρά του Δήμου που προβλέπεται να αναβαθμιστεί, δεν βρίσκεται δίπλα σε περιοχές που εγκυμονούν κινδύνους (όπως για παράδειγμα κατολισθήσεις, κατακρημνήσεις, εστίες μόλυνσεων κ.λπ.).

Στο κεφάλαιο "ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ" που ακολουθεί και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας, περιγράφονται αναλυτικά η υφιστάμενη κατάσταση των χώρων που θα φιλοξενήσουν τις παιδικές χαρές και η προτεινόμενη διαμόρφωση.

1.5 ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Σχετικά με τον τρόπο υποβολής προσφορών στον διαγωνισμό που θα πραγματοποιηθεί, προκειμένου να ανατεθεί το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, προτείνεται η εν λόγω σύμβαση που θα προκύψει να μην υποδιαιρεθεί σε τμήματα, π.χ. ανά παιδική χαρά ή ανά ομοειδείς εργασίες, λόγω αντικειμενικών δυσκολιών που προκύπτουν, ιδιαίτερα όπως:

- στον συντονισμό των απαιτούμενων εργασιών για την ταυτόχρονη ολοκλήρωσή τους,
- στην εφαρμογή των υπό προμήθεια υλικών ανά παιδική χαρά, (εξοπλισμό παιχνιδιών, δάπεδα ασφαλείας, αστικός εξοπλισμός)
- στην πιστοποίηση των οργάνων και των χώρων παιδικής χαράς από την αρμόδια επιτροπή καταλληλότητας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία,
- στην μετέπειτα παρακολούθηση και συντήρησή τους

Συνυπολογίζοντας την πιθανή διαφοροποίηση του ποιοτικού αποτελέσματος ανά παιδική χαρά, καθίσταται αποτρεπτική η εμπλοκή πολλών διαφορετικών οικονομικών φορέων ανά παιδική χαρά και τελικώς προτείνεται οι προσφορές στον εν λόγω διαγωνισμό να υποβάλλονται για το σύνολο των προμηθευόμενων ειδών.

2.1 ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

01. Παιδική Χαρά Κεντρικής πλατείας Κάτω Νευροκοπίου



Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία Παιδικής Χαράς Κεντρικής Πλατείας Κάτω Νευροκοπίου

Η υφιστάμενη παιδική χαρά της κεντρικής πλατείας του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου χωρίζεται σε δύο τμήματα, το βόρειο και το νότιο, τα οποία χωρίζονται με διάδρομο μεταξύ τους. Οι χώροι είναι περιφραγμένοι κυρίως με μεταλλική περίφραξη η οποία είναι κατάλληλη και πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 1176 και θα χρησιμοποιηθεί στην νέα υπό κατασκευή παιδική χαρά. Το μεγαλύτερο μέρος της μεταλλικής περίφραξης εδράζει πάνω σε τοίχιο από οπλισμένο σκυρόδεμα ενώ η βόρεια περιφραγμένη πλευρά του βόρειου τμήματος (αυτή που εφάπτεται με την πλατεία) πακτώνεται στο έδαφος. Οι περιφραγμένες πλευρές των δύο τμημάτων που είναι αντικριστά μεταξύ τους, αποτελούνται από μεταλλικό σκελετό με ξύλινα χρωματιστά σανίδια. Τα σανίδια είναι διαβρωμένα λόγω παλαιότητας και η περίφραξη χρήζει αντικατάστασης.

Το νότιο τμήμα της παιδικής χαράς έχει εμβαδόν 235m^2 και εντός του χώρου βρίσκονται τα εξής:

1. Μία ξύλινη κούνια παιδών
2. Μία ξύλινη κούνια νηπίων
3. Μία τραμπάλα παιδών
4. Ένα ελατήριο παιχνίδι
5. Ένα ξύλινο κιόσκι
6. Ελαστικά πλακίδια ασφαλείας
7. Τρία παγκάκια
8. Μία πέτρινη βρύση

Το βόρειο τμήμα της παιδικής χαράς έχει εμβαδόν 392m^2 και εντός του χώρου βρίσκονται τα εξής:

1. Μία σύνθετη αναρρίχηση
2. Ένα πολυσύνθετο παιδών
3. Τρία παγκάκια

4. Ελαστικά πλακίδια ασφαλείας

Η παιδική χαρά κατασκευάστηκε το 2015 και έκτοτε γίνονται παρεμβάσεις χωρίς όμως να αλλάζει ριζικά το ύψος της παιδικής χαράς. Οι εξοπλισμοί της παιδικής χαράς ελέγχονται και συντηρούνται ώστε η παιδική χαρά να είναι λειτουργική κάθε ημέρα. Παρόλαυτά το πλήθος των χρηστών, που προσελκύει καθημερινά η παιδική χαρά, είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό που μπορεί να ικανοποιήσει. Οι υπάρχων εξοπλισμοί δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν λόγω του νέου ύψους της νέας παιδικής χαράς και γι αυτό θα απομακρυνθούν και θα αποθηκευτούν σε αποθήκες του Δήμου για να χρησιμοποιηθούν σε νέες μικρότερες, υπό κατασκευή, παιδικές χαρές. Υπάρχει ελάχιστη σκίαση στον χώρο από τα μικρά δέντρα που βρίσκονται διάσπαρτα και από το εξάγωνο ξύλινο κιόσκι. Επειδή η παιδική χαρά είναι υφιστάμενη και λειτουργική, ο χώρος είναι σχεδόν επίπεδος χωρίς απότομες αλλαγές κλίσης, ενώ εκτός των χώρων ασφαλείας των οργάνων η επιφάνεια είναι καλυμμένη με φυσική βλάστηση ή/και χώμα. Η παιδική χαρά που πρόκειται να κατασκευαστεί εκτείνεται σε όλο το εμβαδόν του οικοπέδου, στην υπάρχουσα παιδική χαρά. Θεωρείται κατάλληλος για εγκατάσταση παιδικής χαράς, καθώς πληροί τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στην Εγκύκλιο 44 του Υπουργείου Εσωτερικών (αρ.πρωτ.:30681/07-08-2014). Το σύνολο χρηστών της υφιστάμενης παιδικής χαράς ανέρχεται σε 25 άτομα με 0 θέσεις εξ' αυτών για ΑΜΕΑ. Ο μέγιστος δυνατός αριθμός καθημένων είναι 18 άτομα.

Παρακάτω επισυνάπτονται ενδεικτικές φωτογραφίες που απεικονίζουν την υφιστάμενη κατάσταση του πάρκου:



Διαμόρφωση

Ο σχεδιασμός της παιδικής χαράς έλαβε υπόψη την κάτοψη του χώρου, τις προδιαγραφές EN 1176 που αφορούν τον ασφαλή σχεδιασμό και κατασκευή την πιστοποίησή τους και αφετέρου να έχει ως στόχο την βέλτιστη σωματική και πνευματική ανάπτυξη των παιδιών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και διαφορετικών κινητικών ικανοτήτων, την κοινωνικοποίησή τους, αλλά και την δημιουργία ενός ευχάριστου χώρου αναμονής και ξεκούρασης για τους ενήλικες συνοδούς. Μετά την αναβάθμιση το σύνολο των χρηστών προβλέπεται να ανέλθει στους 87 χρήστες με 10 θέσεις ΑΜΕΑ ενώ ο μέγιστος αριθμός για τους καθημένους ανέρχεται στις 30 θέσεις.

Έπειτα από τις διαμορφώσεις ο διαχωρισμός της παιδικής χαράς θα γίνει πιο ήπιος με την κατασκευή δύο εισόδων στο σύνολο της παιδικής χαράς. Οι χώροι θα χωρίζονται σε παιδική χαρά παιδιών και σε παιδική χαρά νηπίων. Προβλέπεται επίσης αναβάθμιση της σκίασης της παιδικής χαράς με κατάλληλα στέγαστρα που δεν αλλοιώνουν του ύψος της παιδικής χαράς.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται στο σύνολό του, ο προτεινόμενος υπό προμήθεια εξοπλισμός για την παιδική χαρά.

Κεντρική Πλατεία		
Είδος	μ/μ	Ποσότητα
Στέγαστρο Ομπρέλα	τμχ	1
Παγκάκι Στρογγυλό	τμχ	1
Παγκάκι 200cm με πλάτη σε όλο το μήκος	τμχ	3
Παγκάκι με μισή πλάτη (Πεύκο)	τμχ	2
Τραπεζάκι Πικ Νικ παιδικής χαράς	τμχ	3
Επιστύλιο διπλό φωτιστικό σώμα LED με βραχίονες	τμχ	2
Επιστύλιο Φωτιστικό	τμχ	4
Διπλή Μεταλλική Βρύση	τμχ	1
Κάδος απορριμμάτων Μολύβι	τμχ	3
Ξύλινη περίφραξη παιδικής χαράς	m	35
Πόρτα για ξύλινη περίφραξη ίσια με μήκος 200cm.	τμχ	2
Πινακίδα Παιδικής Χαράς	τμχ	1
Δάπεδο ασφαλείας κόκκινο για ύψος πτώσης 130cm	m ²	56
Δάπεδο ασφαλείας κόκκινο για ύψος πτώσης 200cm	m ²	200
Συνθετικός χλοοτάπητας	m ²	228
Κούνια παιδών 3 θέσεων	τμχ	1
Κούνια νηπίων 2 θέσεων	τμχ	1
Δραστηριότητα Γερανός	τμχ	1
Αμμοδόχος.	τμχ	1
Τσουλήθρα νηπίων	τμχ	1
Τραμπάλα 2 θέσεων ξύλινη.	τμχ	1
Χωροδικτύωμα	τμχ	1
Το Κάστρο του Μεγάλου Μαγίστρου	τμχ	1
Σύνθετο Κάστρο	τμχ	1
Δραστηριότητα ακοής	τμχ	1
Πολυσύνθετο Νηπίων	τμχ	1
Αποξύλωση Εξοπλισμού Κεντρικής Πλατείας	κ.α.	1
Γενικές εργασίες Κεντρικής Πλατείας	κ.α.	1
Πιστοποίηση	τμχ	1

02. Παιδική Χαρά πάρκου Αγίας Βαρβάρας



Εικόνα 2: Αεροφωτογραφία του πάρκου Αγίας Βαρβάρας Κάτω Νευροκοπίου

Πρόκειται για έναν περιφραγμένο χώρο, με μεταλλική περίφραξη βαρέως τύπου η οποία δεν πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 1176 και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην νέα υπό κατασκευή παιδική χαρά. Εντός του περιφραγμένου χώρου, αυτή τη στιγμή, υπάρχουν πλήθος από κιόσκια, παγκάκια, φωτιστικά και δοχεία απορριμμάτων. Επίσης υπάρχουν δύο βρύσες ενώ ο χώρος είναι προσβάσιμος από ΑΜΕΑ με ράμπες και κατάλληλους χώρους όδευσης. Ο χώρος χρησιμοποιείται ως χώρος αναψυχής χωρίς όμως να προσφέρει δραστηριότητες για παιδιά. Ο χώρος είναι επίπεδος χωρίς όμως ισοπέδωση ή διαμόρφωση κατάλληλων κλίσεων, ενώ σε όλη την επιφάνεια υπάρχει φυσική βλάστηση με διάσπαρτα δέντρα. Ο περιφραγμένος χώρος δεν είναι ο εξ'ολοκλήρου χώρος των εργασιών. Οι εργασίες θα λάβουν μέρος σε μέρος αυτού περίπου 350m². Έξω από την περιμετρική περίφραξη του πάρκου υπάρχει πεζοδρόμιο.

Παρακάτω επισυνάπτονται ενδεικτικές φωτογραφίες που απεικονίζουν την υφιστάμενη κατάσταση του πάρκου και αποδεικνύουν την πλήρη απουσία οποιουδήποτε εξοπλισμού παιδικής χαράς:





Διαμόρφωση

Ο σχεδιασμός της παιδικής χαράς έλαβε υπόψη την κάτοψη του χώρου, τις προδιαγραφές EN 1176 που αφορούν τον ασφαλή σχεδιασμό και κατασκευή την πιστοποίησή τους και αφετέρου να έχει ως στόχο την βέλτιστη σωματική και πνευματική ανάπτυξη των παιδιών διαφορετικών ηλικιακών ομάδων και διαφορετικών κινητικών ικανοτήτων, την κοινωνικοποίησή τους, αλλά και την δημιουργία ενός ευχάριστου χώρου αναμονής και ξεκούρασης για τους ενήλικες συνοδούς. Μέρος των εξοπλισμών παιδικής χαράς που θα χρησιμοποιηθούν θα προέρχονται από την υφιστάμενη παιδική χαρά στην κεντρική πλατεία του Κάτω Νευροκοπίου. Μετά την κατασκευή το σύνολο των χρηστών προβλέπεται να είναι 16 χρήστες με 2 θέσεις ΑΜΕΑ ενώ ο αριθμός των καθημένων εντός της παιδικής χαράς ανέρχεται στις 11 θέσεις.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται στο σύνολό του, ο προτεινόμενος υπο προμήθεια εξοπλισμός για την παιδική χαρά.

Προτεινόμενη προμήθεια εξοπλισμού παιδικής χαράς Αγίας Βαρβάρας

Αγία Βαρβάρα		
Είδος	μ/μ	Ποσότητα
Πινακίδα Π.Χ μεταλλική	τμχ	1
Διπλή Μεταλλική Βρύση	τμχ	1
Δοχείο απορριμμάτων Tidybear	τμχ	1
Επιστύλιο Φωτιστικό	τμχ	1
Παγκάκι με μεταλλικό σκελετό και ξύλα	τμχ	1
Δάπεδο ασφαλείας κόκκινο/στρώση EPDM Υ.Π. 130cm, Βάρος 25kg/m ²	m ²	53
Πιστοποίηση	τμχ	1

Κάτω Νευροκόπι 01/09/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΤΣΑΚΙΡΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΑΡΙΖΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
---	--	--

3.Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Προμήθειας

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ «Ανακατασκευή κεντρικής Παιδικής Χαράς και κατασκευή νέας στο πάρκο της Αγίας Βαρβάρας του Δήμου Κάτω Νευροκοπίου»

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΠΡΟΤΥΠΑ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Στην παιδική χαρά δεν πρέπει να τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η ασφάλεια των παιδιών.

Ειδικότερα:

- Ο εξοπλισμός πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένος για ατομικό ή ομαδικό παιχνίδι.
- **Τα όργανα παιδικής χαράς** πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων EN 1176:2017 και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Για την απόδειξη της απρόσκοπτης και μη εξαναγκασμένης κατασκευής και λειτουργίας του εξοπλισμού ως τμήμα της σειράς παραγωγής της κατασκευάστριας εταιρείας, θα πρέπει να έχει εκδοθεί πριν την ημερομηνία ανάρτησης του διαγωνισμού, **επί ποινή αποκλεισμού**.
- **Στα ελαστικά πλακίδια ασφαλείας επί ποινή αποκλεισμού** θα πρέπει να υπάρχει η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης, το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017, EN1177:2018 & EN71-3:2019 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό. Ακόμα **επί ποινή αποκλεισμού** απαραίτητη είναι η πιστοποίηση της εργοστασιακής παραγωγής του προϊόντος κατά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007 ή ISO 45001:2018, ISO 37001:2016, ISO 39001:2012, ISO 22301:2012 & ISO 50001:2011. Ακόμα **επί ποινή αποκλεισμού** θα διαθέτουν
- Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο EN71-3:2019, ή άλλο ισοδύναμο, όπως ισχύει, από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό,
- Έκθεση δοκιμής, η οποία θα έχει πραγματοποιηθεί σε τουλάχιστον ένα πάχος δαπέδου ασφαλείας, για την αντίσταση στην απόξεση σύμφωνα με το Πρότυπο EN 14877:2013, ή άλλο ισοδύναμο όπως ισχύει από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό,
- Έκθεση ταξινόμησης αντίδρασης στη φωτιά σύμφωνα με το πρότυπο EN13501-1, ή άλλο ισοδύναμο, σύμφωνα με την οποία το υλικό ταξινομείται τουλάχιστον στην κατηγορία E_{fl},
- Έκθεση δοκιμής, η οποία θα έχει πραγματοποιηθεί σε τουλάχιστον ένα πάχος δαπέδου ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο EN 12616:2013, ή άλλο ισοδύναμο, η οποία θα διασφαλίζει ότι η υδατοπερατότητά του είναι κατά μέσο όρο τουλάχιστον 10.000mm/h, από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό,
- Έκθεση δοκιμής, από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό, η οποία θα έχει γίνει σε τουλάχιστον ένα πάχος, σύμφωνα με το πρότυπο EN 14877:2013 & EN 20105-A02, ή άλλα ισοδύναμα, η οποία θα διασφαλίζει ότι ο αποχρωματισμός του, λόγω των καιρικών συνθηκών, κατατάσσεται τουλάχιστον στη βαθμίδα 4, της κλίμακας του προτύπου,
- Έκθεση δοκιμής, η οποία θα έχει πραγματοποιηθεί σε τουλάχιστον ένα πάχος δαπέδου ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο EN 12230:2003, ή άλλο ισοδύναμο, η οποία θα διασφαλίζει ότι η αντοχή του σε εφελκυσμό είναι τουλάχιστον 1N/mm², από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό,
- Έκθεση δοκιμής, η οποία θα έχει πραγματοποιηθεί σε τουλάχιστον ένα πάχος δαπέδου ασφαλείας, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13036-4:2011, ή άλλο ισοδύναμο, η οποία θα διασφαλίζει ότι η αντίστασή του σε ολισθηρότητα, είναι έως 60 PTV (PENDULUM TEST VALUE), από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό.
- Επιπλέον θα συνοδεύονται, **επί ποινή αποκλεισμού**, από Αντίγραφο Φύλλου Ελέγχου Χημικών Αναλύσεων, η οποία θα πραγματοποιείται στην επάνω στρώση του δαπέδου, σχετικά με 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, από διαπιστευμένο εργαστήριο για το σκοπό αυτό και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό. Τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα προσκομιστούν με την κατάθεση του φακέλου προσφοράς στον εν λόγω διαγωνισμό, **επί ποινή αποκλεισμού**.
- **Οι κατασκευάστριες εταιρίες** των οργάνων παιδικής χαράς, του στεγάστρου ομπρέλας και του αθλητικού εξοπλισμού θα πρέπει **επί ποινή αποκλεισμού** να διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το

πρότυπο ISO 9001:2015 στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2015 στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 18001:2007/ΕΛΟΤ 1801:2008 ή 45001:2018 στο σύστημα διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στην εργασία, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO

50001:2011 στο σύστημα διασφάλισης ενέργειας, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 39001:2012 στο σύστημα διαχείρισης Οδικής ασφάλειας, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 37001:2012 στο σύστημα διαχείρισης κατά της διαφθοράς, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001:2013 στο σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 22301:2019 στο σύστημα επιχειρησιακής συνέχειας, βεβαίωση συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 26000:2013 στο σύστημα Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης. Τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα προσκομιστούν με την κατάθεση του φακέλου προσφοράς στον εν λόγω διαγωνισμό, επί ποινή αποκλεισμού.

- **Οι κατασκευάστριες εταιρίες** του αστικού εξοπλισμού (όχι των φωτιστικών σωμάτων) θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2015 στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 18001:2007/ΕΛΟΤ 1801:2008 ή 45001:2018 στο σύστημα διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Ο συμμετέχων θα πρέπει να κάνει **κατάθεση δειγμάτων επί ποινή αποκλεισμού** των παρακάτω ζητούμενων υλικών, σύμφωνα με την παράγραφο 3 άρθρο 214 του Ν.4412/2016 και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια ειδών, 2 εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών στο πρωτόκολλο του Δήμου και το οποίο θα επισυνάπτεται στον ηλεκτρονικό φάκελο προσφοράς.

Τα δείγματα θα είναι τα παρακάτω:

- Τμήμα ξύλινου υποστυλώματος από δοκό διατομής 95 x 90mm
- Τμήμα υποστυλώματος τετράγωνης πλαστικοποιημένης σύνθετης ξυλείας από δοκό διατομής 95 x 95mm
- Τμήμα υποστυλώματος στρόγγυλης πλαστικοποιημένης σύνθετης ξυλείας από δοκό διατομής Φ80mm
- Τμήμα υποστυλώματος στρόγγυλης πλαστικοποιημένης σύνθετης ξυλείας από δοκό διατομής Φ120mm
- Τμήμα υποστυλώματος ορθογώνιας πλαστικοποιημένης μασίφ ξυλείας από δοκό διατομής 57 x 31mm
- Τμήμα υποστυλώματος καμπύλου profile πλαστικοποιημένης μασίφ ξυλείας από δοκό διατομής 98 x 49mm
- Τμήμα χυτού ελαστικού δαπέδου ασφαλείας για κρίσιμο ύψος πτώσης τουλάχιστον 1,30μ
- Τμήμα παταριού από χυτό πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας με οπές και αντιολισθητική επένδυση.
- Τμήμα σύνθετης κολώνας από στοιχεία αλουμινίου και σύνθετου υλικού πλήρωσης (WPC) διατομής 100X100mm.
- Τμήμα κάδου κατασκευασμένου από πολυαιθυλένιο με σταθεροποιητή για την UV ακτινοβολία με ανтимικροβιακή προστασία.
- Δοχείο απορριμμάτων αρκούδα.
- Καθισματάκι χυτής πολυουρεθάνης διαμέτρου 20εκ.

Τα δείγματα θα επιστραφούν στους οικονομικούς φορείς μετά την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου του διαγωνισμού

- **Η επιχείρηση που θα αναλάβει την τοποθέτηση** θα πρέπει **επί ποινή αποκλεισμού** να διαθέτει τουλάχιστον 4 άτομα εξειδικευμένα στην τοποθέτηση του εξοπλισμού. Τα άτομα αυτά, μαζί με τον ιδιοκτήτη θα ανήκουν στην επιχείρηση του υπεύθυνου της τοποθέτησης και αυτό θα αποδεικνύεται από τη σχετική κατάσταση εργαζομένων του η οποία θα προσκομίζεται, θα πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά επάρκειας ονομαστικά, από φορέα πιστοποίησης παιδικών χαρών ότι έχουν ολοκλήρωση θεωρητική και πρακτική εξέταση και έχουν πιστοποιηθεί ώστε να μπορούν να αναλάβουν συγκεκριμένα την τοποθέτηση και συντήρηση εξοπλισμού παιδικής χαράς.

Σημειώνεται πως στην παρούσα μελέτη δεν περιλαμβάνεται δαπάνη για τον έλεγχο και την Συντήρηση των συγκεκριμένων παιδικών χαρών, σύμφωνα με την υπ'αριθμ.:28492/2009 Υ.Α. (ΦΕΚ 931/Β/18-5-2009) «Καθορισμός των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και των Κοινοτήτων, τα όργανα και η διαδικασία αδειοδότησης και ελέγχου τους, τη διαδικασία συντήρησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια», όπως τροποποιήθηκε με την υπ'αριθμ.:27934/2014 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/Β/25-7-2014) «Τροποποίηση και συμπλήρωση της 28492/2009 (Β' 931) απόφασής μας περί οργάνωσης και λειτουργίας των παιδικών χαρών των ΟΤΑ».

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ

Δεν είναι επιτρεπτή η πώληση, η δωρεάν διάθεση ή η ενοικίαση εξοπλισμού παιδικής χαράς, σε Δήμους και κοινότητες, εφόσον δεν πληρούν τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 28492/11-05-2009 Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την υπ'αριθμ. 27934/2014 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2029/ 25 -7- 2014).

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, με το οποίο αποδεικνύεται η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς προτύπων EN 1176.

Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης περιλαμβάνεται στις προκαταρκτικές πληροφορίες αναφορικά με την ασφάλεια των εξοπλισμών και πρέπει να προσκομίζεται πριν την αποδοχή της προσφοράς, ήτοι με την κατάθεση του φακέλου προσφοράς στον εν λόγω διαγωνισμό, **επί ποινή αποκλεισμού.**

Στην περίπτωση εξοπλισμού ο οποίος έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας άλλων προτύπων ή προδιαγραφών, το πιστοποιητικό συμμόρφωσης πρέπει να συνοδεύεται και από την αναφερόμενη στην παράγραφο 2 του άρθρου 4 της Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), τεχνική έκθεση επικυρωμένη από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου.

Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς, μόνιμα 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, έτος κατασκευής και αριθμό σειράς παραγωγής του κάθε οργάνου.
- β) Στοιχεία αναγνώρισης εξοπλισμού (π.χ. κωδικός αριθμός) και έτος κατασκευής.
- γ) Τον αριθμό και τη χρονολογία του εφαρμοζόμενου ευρωπαϊκού προτύπου ή ισοδύναμού του.
- δ) Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει Υπεύθυνη Δήλωση ότι για κάθε εξοπλισμό που θα παραδίδεται θα πρέπει να παραδίδονται από τον κατασκευαστή/ προμηθευτή όσα αναφέρονται στην παράγραφο 6 του προτύπου ΕΛΟΤ EN1176-1.

Στην προμήθεια των εξοπλισμών συμπεριλαμβάνεται, ως υποχρέωση του αναδόχου, η τοποθέτηση τους στα σημεία τα οποία θα υποδείξει η τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Η αποξηλώσεις - απομακρύνσεις των υπαρχόντων εξοπλισμών δεν αφοράν την παρούσα μελέτη.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ

Όσον αφορά στην πιστοποίηση συμμόρφωσης της παιδικής χαράς, αυτή γίνεται από διαπιστευμένο φορέα ελέγχου και πιστοποίησης, όπως ορίζεται στο άρθρο 11 της υπ' αριθμ. 28492/2009 Υπουργικής Απόφασης και τονίζεται ότι πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε τον έλεγχο του εξοπλισμού, της ορθής εγκατάστασής του, του χώρου πτώσης, των αποστάσεων ασφαλείας, της επιφάνειας πρόσκρουσης, καθώς επίσης και των πιστοποιητικών συμμόρφωσης του εξοπλισμού και των δαπέδων ασφαλείας, με τα ισχύοντα πρότυπα. Ο ανάδοχος της προμήθειας είναι υπόχρεος για την έκδοση του πιστοποιητικού συμμόρφωσης.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ

Η ξυλεία είναι Πεύκη Αρκτικού Κύκλου πλαναρισμένη από όλες τις μεριές με στρογγυλεμένες τις ακμές, υγρασίας 16-18%. Η Σύνθετη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που

αναπτύσσονται είναι σημαντικά, με υγρασία (8-10%). Η συγκόλληση του ξύλου γίνεται με κόλλες όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176.

Όλα τα ξύλινα μέρη είναι βαμμένα ηλεκτροστατικά για αντοχή σε εξωτερικό χώρο, τα οποία είναι βαμμένα με χρώματα υδατοδιαλυτά και ασφαλή για τους χρήστες για τους οποίους προορίζονται, όπως προδιαγράφεται στην οδηγία EN1176, 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.

Η σημύδα (πλακάζ θαλάσσης) είναι εμποτισμένα φύλλα 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) $t=1,5\text{mm}$.

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, καθώς δεν αφήνει πόρους στο υλικό, με αποτέλεσμα το graffiti να μπορεί να καθαρίσει εύκολα και να μην απαιτείται βαφή της επιφάνειας.

Τα μεταλλικά μη ανοξείδωτα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) καθώς και ο ίδιος ο εξοπλισμός είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο ή βαμμένα ηλεκτροστατικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176. 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.

Το HDPE (High Density Polyethylene – Υψηλής Πυκνότητας Πολυαιθυλένιο) είναι υλικό που αναγνωρίζεται παγκόσμια για τις αξιόλογες θερμομηχανικές, ηλεκτρικές και χημικές του ιδιότητες. Ανήκει στις κατηγορίες του πολυαιθυλενίου (τον κυριότερο εκπρόσωπο της οικογένειας των πολυολεφινών), το οποίο παράγεται μετά από πολυμερισμό του αιθυλενίου. Έχει αξιοσημείωτα μεγάλη αντοχή στη διάβρωση και την ηλιακή ακτινοβολία, ανεξάρτητα από τις γεωλογικές συνθήκες.

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 εγκατάστασή του. Επιπλέον, παρουσιάζει μεγάλη αντοχή και ανθεκτικότητα σε υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία, ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες και στις χημικές ουσίες. Είναι υλικό εύκαμπτο και με μεγάλη αντοχή στη διάρκεια του χρόνου.

Η πλαστικοποιημένη σύνθετη ξυλεία αποτελείται από 55% ξύλο, 35% φυσικό ανακυκλωμένο υλικό HDPE και 10% συγκολλητικών ρητινών. Είναι 100% ανακυκλώσιμο, φιλικό προς το περιβάλλον, έχει παρόμοια υφή με το ξύλο χωρίς τα μειονεκτήματά του. Είναι ανθεκτικό στην υγρασία στο νερό στην ακτινοβολία UV. Ιδιαίτερες αντοχές κατά της σήψης, της μούχλας, τους τερμίτες και δοκιμασμένο σε παραθαλάσσιες περιοχές με αντοχή σε θερμοκρασίες από -40 ° C έως + 60 ° C. Δεν χρειάζεται συντήρηση. Συνοδεύεται κατά την κατάθεση της προσφοράς με test report κατά EN 71-3 και PAFH επί ποινή αποκλεισμού.

Το πολυαιθυλένιο με σταθεροποιητή για την UV ακτινοβολία με αντιμικροβιακή προστασία είναι υλικό πολυμερές μορφοποιημένο ώστε να αντέχει σε ακραίες θερμοκρασίες ενώ είναι πιστοποιημένο και σε κρούση. Επίσης δε σκουριάζει, δεν ξεφλουδίζεται, δε χρειάζεται ποτέ βάψιμο και καθαρίζεται εύκολα. Το πολυμερές από το οποίο είναι κατασκευασμένο εμπεριέχει φίλτρο anti-UV στη δομή του για αντοχή σε υπερύλη

ακτινοβολία καθώς και επιβραδυντικά στοιχεία (flameretardants) κατά της ανάφλεξης. Η αντιμικροβιακή του προστασία εμποδίζει την ανάπτυξη μικροβιακών στο 99,9%.

Durapol

Το Durapol είναι υλικό ιδιαίτερα ανθεκτικό σε ακραίες θερμοκρασίες, πιθανούς βανδαλισμούς και χρήζει ελάχιστης συντήρησης αφού η επιφάνειά του δεν θα απαιτεί βάψιμο, καθαρισμό και το χρώμα του διατηρείται στην αρχική του κατάσταση. Δεν ξεφλουδίζει, δεν σκουριάζει και δεν ξεβάφει.

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. Τα πλαστικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Χρησιμοποιούνται υλικά όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176 που έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA).

Τα πλαστικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα όργανα παιδικής χαράς είναι κατασκευασμένα από πολυαμίδιο και πολυπροπυλένιο. Είναι ακίνδυνα για τα παιδιά, έχουν αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και είναι ανακυκλώσιμα. Χρησιμοποιούνται για την κάλυψη κοχλίων, δοκών, στις ενώσεις των σχοινίων και στους μηχανισμούς κίνησης.

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

Τα όργανα παιδικής χαράς θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176

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.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Όλα τα όργανα παιδικής χαράς θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς τον σχεδιασμό, την μορφολογία και τα χρησιμοποιούμενα υλικά. Τα υλικά θα αντέχουν στην χρήση, τον χρόνο και τις καιρικές συνθήκες σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατασκευής, τοποθέτησης και συντήρησης του εργοστασίου κατασκευής τους (που θα τα συνοδεύει κατά την παράδοσή τους).

Τα είδη που περιλαμβάνονται στην παρούσα μελέτη πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να είναι σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές, να κατασκευάζονται από υλικά άριστης ποιότητας, απαλλαγμένα από οποιοδήποτε ελάττωμα σχετικά με τον τρόπο παραγωγής τους, να είναι καινούρια κατασκευής και αχρησιμοποιήτα και να ανταποκρίνονται πλήρως για την χρήση για την οποία προορίζονται. Οι διαστάσεις των οργάνων και των λοιπών ειδών είναι ενδεικτικές, με περιθώριο απόκλισης $\pm 5\%$ στις συνολικές διαστάσεις καθώς και $\pm 5\%$ στις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων. Αποκλίσεις στο μέγιστο ύψος πτώσης των οργάνων δεν επιτρέπονται. Σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στον χώρο ασφαλείας, οδηγούν σε αύξηση του χώρου ασφαλείας σε σχέση με τις αναφερόμενες στην μελέτη διαστάσεις, ο ανάδοχος θα υποχρεούται σε αντίστοιχη αύξηση στην ποσότητα των δαπέδων ασφαλείας, ώστε οι επιφάνειες απορρόφησης κραδασμών να πληρούν τις απαιτήσεις των εξοπλισμών χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση προς τον Δήμο. Για τα ανωτέρω, ο συμμετέχων θα πρέπει να δεσμεύεται με σχετική υπεύθυνη δήλωση, **επί ποινή αποκλεισμού**.

Αποκλίσεις πέραν των αναφερόμενων επιτρεπτών ορίων δεν θα γίνονται αποδεκτές και οι προσφορές θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ

A.01 Στέγαστρο Ομπρέλα.

Μήκος: 560cm

Πλάτος: 520cm

Ύψος: 305cm

Αποτελείται:

- Ιστός
- Ομπρέλα

Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

Πρόκειται για στέγαστρο τύπου “ομπρέλας” με εμβαδόν κάλυψης 20τ.μ.. Η ανωδομή του φορέα επιλέγεται να είναι από χάλυβα για τους εξής λόγους:

- ευκολία στην μεταφορά των τμημάτων που τον απαρτίζουν
- ελαχιστοποίηση ιδίου βάρους
- πλαστιμότητα υλικού έναντι των οριζόντιων φορτίσεων του ανέμου και του σεισμού.

Το στέγαστρο θεμελιώνεται σε πέδιλο οπλισμένου σκυροδέματος. Η μορφή του φορέα περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω.

Τα υλικά κατασκευής είναι τα εξής:

- Ποιότητα δομικού χάλυβα και συγκολλήσεων: S235
- Ποιότητα κοχλιών: 6.8
- Ποιότητα/υλικό αγκυρίων: M22/4.6
- Ποιότητα σκυροδέματος πεδίου: C25
- Ποιότητα χάλυβα οπλισμού: B500C

Για την στατική επίλυση του στεγάστρου χρησιμοποιήθηκε κατάλληλος κώδικας πεπερασμένων στοιχείων όπου προσομοιώθηκαν το υποστύλωμα, οι δοκοί, το πέδιλο και οι συνδέσεις. Για την ακριβή προσέγγιση της γεωμετρίας και των δυσκαμψιών των δομικών στοιχείων του φορέα κρίθηκε αναγκαία η χρήση των εξής τύπων πεπερασμένων στοιχείων:

- γραμμικά στοιχεία για το υποστύλωμα και τις δοκούς
- επιφανειακά στοιχεία για τις μετωπικές πλάκες των συνδέσεων
- χωρικά στοιχεία για το πέδιλο.
- ελατηριακά στοιχεία μονόπλευρης επαφής με κατάλληλο νόμο συμπεριφοράς, σύμφωνα με την εκτίμηση των τοπικών εδαφικών συνθηκών για το έδαφος θεμελίωσης

Σχετικά με την προσομοίωση των συνδέσεων όπως αναφέρθηκε παραπάνω, κρίθηκε αναγκαία η θεώρηση επιφανειακών στοιχείων, η ένταση των οποίων προσδιορίστηκε τόσο με χρήση αριθμητικής μεθόδου (πεπερασμένων στοιχείων) όσο και αναλυτικών (συναρτήσεις τάσεων, θεωρία κάμψης πλακών). Στο πλαίσιο αυτό, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην κατανομή των τάσεων στη βάση του κυκλικού υποστυλώματος δοθέντος ότι οι κοχλίες βρίσκονται εκτός του πλάτους των πελμάτων, όπου ο υπολογισμός έγινε με πλαστική θεώρηση συμπεριφοράς και κατάλληλη εργική μέθοδο.

Η προσέγγιση της συμπεριφοράς των υλικών του χάλυβα και του σκυροδέματος έγινε σύμφωνα με τις σχετικές κανονιστικές διατάξεις των EC3 και EC2 αντίστοιχα.

Ο υπολογισμός των φορτίσεων και των συνδυασμών, του ανέμου και του χιονιού, έγινε σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των EC1 για τις φορτίσεις, και σύμφωνα με τις διατάξεις των EC8 για τους συνδυασμούς τους. Ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε στον υπολογισμό της κατανομής της ανεμοπίεσης και των φορτίων του χιονιού επί του στεγάστρου, δεδομένης της ιδιομορφίας της κάτοψης του. Βάσει των σχετικών υπολογισμών οι μέγιστες τιμές σχεδιασμού για τις κύριες δοκούς προέκυψαν ως εξής:

-άνεμος:

- κάθετη πίεση παράλληλη στα φορτία βαρύτητας:
+2.88 kN/m²
- υποπίεση: -3.52 kN/m²
- χιόνι: 3.57 kN/m²

Κλείνοντας, ο υπολογισμός της σεισμικής φόρτισης έγινε με δυναμική φασματική ανάλυση, σύμφωνα με τον EC8, με ελαστική ανάλυση και κατάλληλη επιλογή του συντελεστή συμπεριφοράς η .

Η διαστασιολόγηση των δομικών στοιχείων του φορέα έγινε σύμφωνα με τις κανονιστικές διατάξεις του EC2 για το σκυρόδεμα και του EC3 για τον χάλυβα. Ιδιαίτερη μέριμνα δόθηκε σε διασφάλιση των μετωπικών πλακών των συνδέσεων έναντι συγκέντρωσης τάσεων. Σημειώνεται ότι ελήφθησαν υπόψη όλες οι προβλεπόμενες μη γραμμικότητες γεωμετρίας και υλικού σύμφωνα με τον EC3.

Η στατική μελέτη του στεγάστρου πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς και τα σχετικά εθνικά προσαρτήματα:

- Φορτία σύμφωνα με τους EC1 και EC8
- Διαστασιολόγηση χάλυβα σύμφωνα με τον EC3
- Διαστασιολόγηση σκυροδέματος σύμφωνα με τον EC2

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ο ιστός κατασκευάζεται από χαλυβδοσωλήνα $\Phi 244,5\text{mm}$ πάχους 10mm και μήκους 2860mm. Στο κάτω μέρος υπάρχει πλάκα πάχους 15mm διαστάσεων 500X500mm με οχτώ οπές διαμέτρου $\Phi 24\text{mm}$ και στο κέντρο $\Phi 50\text{mm}$. Η αγκύρωση του ιστού σε οπλισμένο πέδιλο σύμφωνα με τις προδιαγραφές της στατικής μελέτης γίνεται με αγκύρια M22 ποιότητας 4.6 μήκους 750mm, ενώ τέσσερα πτερύγια κατάλληλων διαστάσεων, ενισχύουν την σύνδεση της κολόνας με την πλάκα. Από την κεντρική οπή της πλάκας θα περάσει σωλήνα υδρορροής για την σύνδεση της ομπρέλας με το δίκτυο όμβριων. Στο πάνω μέρος του ιστού τοποθετείται εξάγωνο δαχτυλίδι ύψους 400mm και πάχους 10mm με καπάκι όμοιου πάχους. Το καπάκι φέρει οπή με σχάρα για την υδροροή. Πάνω στις πλευρές του εξάγωνου συγκολλούνται πλάκες σχήματος τραπεζίου ελάχιστων διαστάσεων 400X300mm σύμφωνα με την στατική μελέτη για την σύνδεση των δοκών. Η σύνδεση των δοκών γίνεται με κοχλίες M20 για τις μακριές κύριες δοκούς και M12 για τις κοντές κύριες δοκούς. Η ποιότητα των κοχλίων είναι 6.8.

Η ομπρέλα κατασκευάζεται εξ ολοκλήρου από χάλυβα πάχους 10mm αποτελείται από έξι κύριες δοκούς και είκοσι τέσσερις δευτερεύουσες δοκούς. Η πρώτη κύρια δοκός, μήκους (σε κάτοψη) 2670mm έχει ορθογώνια κοίλη διατομή διαστάσεων 200X100mm στην βάση όπου γίνεται η σύνδεση με τους M20 κοχλίες και 70X60mm στο τελείωμα. Η δεύτερη κύρια δοκός μήκους (σε κάτοψη) 1865mm έχει ορθογώνια κοίλη διατομή διαστάσεων 100X100mm στην βάση όπου γίνεται η σύνδεση με τους M12 κοχλίες και 70X60mm στο τελείωμα. Οι δευτερεύουσες δοκοί είναι συνδεδεμένες με την μακριά κύρια δοκό. Έχουν διατομή 'Τ', πάχους 10mm με το επάνω μέρος να έχει σταθερό πλάτος 70mm ενώ ο κορμός στο τελείωμα του έχει 60mm. Στη βάση το πάχος κυμαίνεται από 50mm έως 130mm ανάλογα με τη θέση της κάθε δοκού και τις προδιαγραφές της στατικής μελέτης. Το μήκος τις κάθε δευτερεύουσας δοκού διαφέρει, με την μικρότερη δοκό να έχει μήκος 910mm και την μεγαλύτερη 1750mm. Όλες οι δοκοί, κύριες και δευτερεύουσες, έχουν ανοδική κλίση με αποτέλεσμα όλα τα όμβρια να συγκεντρώνονται στο κέντρο της ομπρέλας όπου υπάρχει και η σχάρα της υδρορροής. Ένα στεφάνι κατασκευασμένο από χαλύβδινη λάμα ύψους 60mm πάχους 5mm και μήκους περίπου 18 μέτρα ενώνει όλες τις δοκούς τις ομπρέλας. Σε κάτοψη το στεφάνι αυτό έχει έξι τόξα ακτίνας 280cm μήκους 300 περίπου. Τα τρία τόξα που ενώνουν 6 δευτερεύουσες δοκούς και την κοντή κύρια δοκό, έχουν αντίθετη κατεύθυνση με τα τρία τόξα που ενώνουν τέσσερις δευτερεύουσες δοκούς και την μακριά κύρια δοκό ακτίνας 280cm μήκους 285cm περίπου. Η ομπρέλα δημιουργεί ένα κύκλο διαμέτρου 560cm. Εάν τοποθετηθούν περισσότερες ομπρέλες η μια δίπλα στην άλλα τότε αυτές συνδέονται σαν παζλ, δημιουργώντας μια ενιαία επιφάνεια. Δεν υπάρχει επαφή μεταξύ των

ομπρέλων για να μην υπάρχει μεταφορά φορτίων μεταξύ τους. Στις πλευρές που συνδέονται οι ομπρέλες τοποθετείται, στην εξωτερική πλευρά του στεφανιού, λάστιχο πάχους 20mm.

Περιμετρικά από την κεντρική κολώνα της ομπρέλας υπάρχει ένα κυκλικό παγκάκι με πλάτη που αγκαλιάζει την κεντρική κολώνα. Ο σκελετός από το κυκλικό παγκάκι είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα μορφής 40 X 40 X 2mm. Αποτελείται από δύο εσωτερικά κυκλικά στεφάνια διαμέτρου 50cm (ένα για πλάτη και ένα για κάθισμα) και ένα εξωτερικό στεφάνι διαμέτρου 150cm (κάθισμα). Τα τρία στεφάνια είναι ενωμένα μεταξύ τους με ίδια χαλυβδοσωλήνα με κατάλληλο τρόπο ώστε να δημιουργηθεί ο σκελετός του κυκλικού παγκακίου. Πάνω στον σκελετό τοποθετούνται ξύλινα στοιχεία πάχους 25mm, για να δημιουργηθεί το κάθισμα και η πλάτη.

Απαιτήσεις Ασφαλείας:

- Λόγω της ιδιαιτερότητας της κατασκευής και των ειδικών κολλήσεων στα μεταλλικά της στοιχεία η κατασκευάστρια εταιρεία πρέπει να κατέχει ονομαστικό πιστοποιητικό έγκρισης δοκιμής συγκολλητή (WPQ) σύμφωνα με το EN ISO 9606-1:2013 **επί ποινή αποκλεισμού.**
- Δήλωση συμμόρφωσης (CE) σύμφωνα με το πρότυπο EN 1090-1:2009+A1:2011 (απαιτήσεις συμμόρφωσης για τα δομικά στοιχεία) **επί ποινή αποκλεισμού.**
- **Επί ποινή αποκλεισμού** πρέπει να κατατεθεί τεύχος της στατικής μελέτης που να ικανοποιούν κατ. ελάχιστο όλα τα παραπάνω, υπογεγραμμένη από στατικό μελετητή Π.Ε. Η στατική μελέτη που θα κατατεθεί κατά την διάρκεια του διαγωνισμού θα είναι αυτή με την οποία θα υλοποιηθεί το στέγαστρο. Μετά το πέρας της κατασκευής του εξοπλισμού θα δοθεί στον Δήμο η στατική μελέτη συνοδευόμενη από πλήρες σχέδια στατικών λεπτομερειών.

A.02 Παγκάκι Στρόγγυλο.

Διάμετρος: 170cm

Ύψος: 80cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το παγκάκι αποτελείται από τον μεταλλικό σκελετό κατασκευασμένο από κοιλοδοκό 40X40 πάχους 2mm, 48 τεμάχια καδρόνια διατομής 9,5X4,5 μήκους 45εκ. για το κάθισμα και 24 τεμάχια καδρόνια 9,5X4,5 μήκους 40εκ. για την πλάτη.

Ο σκελετός κατασκευάζεται σε τέσσερα κομμάτια που μεταξύ τους ενώνονται με λάμες 5mm κατάλληλων διαστάσεων. Το κάθε κόμματι αποτελείται από δύο κουρμπαριστούς κοιλοδοκούς 40X40 με ακτίνα 85εκ περίπου ο εξωτερικός και 45εκ περίπου ο εσωτερικός μεταξύ τους ενώνονται με δύο κοιλοδοκούς όμοιας διατομής, ενώ στην κοιλοδοκό με την μεγάλη ακτίνα υπάρχουν δύο ποδαρικά και ένα στην μικρή ακτίνα. Ο σκελετός της πλάτης αποτελείται από δύο κουρμπαριστούς κοιλοδοκούς με ακτίνα 37εκ περίπου. Πάνω στον σκελετό τοποθετούνται τα καδρόνια, τα καδρόνια του καθίσματος είναι κατάλληλα κομμένα ώστε να είναι ακτινωτά προς το κέντρο του παγκακίου. Τα ξύλα μεταξύ τους δεν εφάπτονται.

Ανάλογα με την θέση που τοποθετείται το παγκάκι, το κεντρικό άνοιγμα διαμέτρου περίπου 70εκ. γεμίζει με μια πλάκα κατασκευασμένη από λαμαρίνα πάχους 1,5mm ή αφήνει κατάλληλο κενό ώστε να τοποθετηθεί δέντρο ή ό ιστός κάποιας κατασκευής.

A.03 Παγκάκι υψηλής αντοχής.

Μήκος: 200 cm

Πλάτος: 60 cm

Ύψος: 75 cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Αποτελείται από δέκα (10) καδρόνια πλαστικοποιημένης μασίφ ξυλείας, οχτώ (8) μήκους 200cm και διατομής 57X32mm και δύο (2) τεμάχια μήκους 200cm ειδικού προφίλ με στρογγυλοποιημένη την μια

πλευρά, η διατομή του προφίλ είναι μήκος 97mm και πάχος 49mm το προφίλ δημιουργεί στην μια πλευρά κύκλο με διάμετρο 49mm ενώ στην άλλη πλευρά έχει ορθογωνικό σχήμα πλάτος 48mm και

πάχος 30mm, τα τεμάχια με ειδικό προφίλ τοποθετούνται στο πρώτο τεμάχιο του καθίσματος και το πρώτο της πλάτης. Τα τεμάχια εδράζουν πάνω σε δύο (2) μεταλλικές βάσεις κατασκευασμένες από χαλυβδοέλασμα πάχους 10mm μοντέρνου καμπυλωτού σχήματος με στρογγύλη διακοσμητική οπή στο κέντρο, κομμένο με λέιζερ ώστε να μας δώσει τέλειο φινίρισμα. Στο κάτω μέρος υπάρχει συγκολλημένη πλάκα ίδιας τεχνοτροπίας με δύο οπές για να γίνεται ή συγκράτηση στο έδαφος. Τα τεμάχια τοποθετούνται εσωτερικά από τις βάσεις με την βοήθεια χαλύβδινων εξαρτημάτων με τρύπες. Συνοδεύεται κατά την κατάθεση της προσφοράς με test report κατά EN 71-3 και PΑΗ επί ποινή αποκλεισμού.

A.04 Παγκάκι 200εκ με πλάτη.

Μήκος 200cm

Πλάτος 56cm

Ύψος 79cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το κάθισμα είναι κατασκευασμένο από 3 ξύλινους δοκούς διατομής 45 X 135 X 1910mm. Οι 3 δοκοί είναι «επενδεδυμένοι» περιμετρικά με ξύλινη φάσα πάχους 45mm και ύψους 135mm.

Η πλάτη είναι κατασκευασμένη από 2 ξύλινους δοκούς ενδεικτικής διατομής 45 X 135 X 1900mm που στηρίζονται σε πλαϊνές μεταλλικές λάμες κατάλληλης διατομής στερεωμένες στον σκελετό του καθίσματος. Η πλάτη του καθίσματος έχει τέτοια κλίση από άποψη εργονομίας ώστε να προσφέρεται η καλύτερη δυνατή ανάπαυση.

Το κάθισμα έχει συνολικό πλάτος 560mm συμπεριλαμβάνοντας την περιμετρική φάσα.

Ο σκελετός υποστήριξης του καθίσματος είναι κατασκευασμένος από 3 βάσεις μοντέρνου σχεδίου από φύλλο μετάλλου κοπής λέιζερ πάχους 6mm χρώματος μαύρου. Κάθε πόδι παρέχεται με δυνατότητα πάκτωσης ή στερέωσης ανάλογα με την περίπτωση ώστε να διευκολύνεται η έδραση του στο έδαφος. Η λάμα στερέωσης έχει μήκος 35cm με πάχος 5mm.

A.05 Παγκάκι με μισή πλάτη.

Μήκος: 200cm

Πλάτος: 56cm

Ύψος: 79cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το κάθισμα είναι κατασκευασμένο από 3 ξύλινους δοκούς διατομής 45 X 135 X 1910mm. Οι 3 δοκοί είναι «επενδεδυμένοι» περιμετρικά με ξύλινη φάσα πάχους 45mm και ύψους 135mm.

Η πλάτη είναι κατασκευασμένη από 2 ξύλινους δοκούς ενδεικτικής διατομής 45 X 135 X 905mm που στηρίζονται σε πλαϊνές μεταλλικές λάμες κατάλληλης διατομής στερεωμένες στον σκελετό του

καθίσματος. Η πλάτη του καθίσματος έχει τέτοια κλίση από άποψη εργονομίας ώστε να προσφέρεται η καλύτερη δυνατή ανάπαυση.

Το κάθισμα έχει συνολικό πλάτος 560mm συμπεριλαμβάνοντας την περιμετρική φάσα.

Ο σκελετός υποστήριξης του καθίσματος είναι κατασκευασμένος από 3 βάσεις μοντέρνου σχεδίου από φύλλο μετάλλου κοπής λείζερ πάχους 6mm χρώματος μαύρου. Κάθε πόδι παρέχεται με δυνατότητα πάκτωσης ή στερέωσης ανάλογα με την περίπτωση ώστε να διευκολύνεται η έδραση του στο έδαφος. Η λάμα στερέωσης έχει μήκος 35cm με πάχος 5mm.

A.06 Τραπεζάκι πικ νικ.

Μήκος : 115cm

Πλάτος : 125cm

Ύψος : 80cm.

Η κατασκευή αποτελείται από ένα τραπεζάκι τοποθετημένο κεντρικά και τρία καθισματάκια τοποθετημένα περιμετρικά

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το τραπεζάκι διαστάσεων 96X96εκ. και τα καθισματάκια διαστάσεων 44X44 εκ. είναι κατασκευασμένα από HPL τύπου MEG πάχους 12mm και 'εδράζονται' σε μεταλλικούς έγχρωμους γαλβανισμένους σωλήνες.

Για την έδραση του τραπεζιού χρησιμοποιείται χαλυβδοσωλήνας διατομής Φ115mm και πάχους 3mm. Για την έδραση των καθισμάτων χρησιμοποιούνται χαλυβδοσωλήνες διατομής Φ90mm και πάχους επίσης 3mm. Τόσο ο σωλήνας του τραπεζιού όσο και των καθισμάτων φέρουν στο άνω μέρος τους χαλυβδοέλασμα πάχους 4mm για την σύνδεση τους με τις επιφάνειες των HPL.

Για τη στήριξη της κατασκευής οι σωλήνες πακτώνονται στο έδαφος. Ο σωλήνας του τραπεζιού πακτώνεται σε βάθος 600mm και αντίστοιχα οι σωλήνες των καθισμάτων σε βάθος 450mm.

A.07 Επιστύλιο φωτιστικό με διπλό βραχίονα.

Μήκος : 400cm

Πλάτος: 33cm

Ύψος: 675cm

Αποτελείται:

Το επιστύλιο φωτιστικό με διπλό βραχίονα αποτελείται:

- Ιστό φωτισμού συνολικού μήκους 6,00m.
- Διπλό Βραχίονα.
- Δύο φωτιστικά σώματα τύπου LED 80W.
- Βάση αγκύρωσης ιστού.
- Ακροκιβώτιο ιστού.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ιστός φωτισμού

Αποτελείτε από μια χαλυβδοσωλήνα κωνικής κυκλικής διατομής μήκους 600εκ. και πάχους 4mm. Ο ιστός στην βάση του έχει διάμετρο 120mm ενώ στο τελείωμα του διάμετρο 60mm. Θα έχει θύρα διαστάσεων περίπου 30X6,3εκ. για την είσοδο εγκατάστασης και σύνδεσης του ακροκιβωτίου. Η πλάκα έδρασης του ιστού κατασκευάζεται από λαμαρίνα 10mm κυκλικής διατομής Φ310mm με κεντρική οπή διαστάσεων τουλάχιστων Φ100mm για την διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γειώσεως καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου Φ18mm για την στερέωση του αγκυρίου. Περιμετρικά

του ιστού συγκολλούνται τέσσερα πτερύγια διαστάσεων περίπου 120X60mm με πάχος 8mm. Ο ιστός θα είναι γαλβανισμένος εν θερμό σύμφωνα με τα πρότυπα EN ISO 1461, ASTM A123/A123M & ASTM A153/A153M.

Διπλός βραχίονας

Ο βραχίονας κατασκευάζεται από δύο χαλυβδοσωλήνες διατομής Φ60mm και μήκους περίπου 150εκ. Οι δύο χαλυβδοσωλήνες έχουν γωνία μέχρι 15 μοίρες από τον συγκριτικά με την επιφάνεια του εδάφους. Οι δύο βραχίονες είναι συγκολλημένοι με μια κάθετη χαλυβδοσωλήνα διατομής Φ76 η οποία εφαρμόζει στο τελείωμα του ιστού, ώστε να είναι δυνατή η περιστροφή της κεφαλής στο επιθυμητό σημείο.

Θυρίδα

Θυρίδα διαστάσεων από το ίδιο έλασμα του κορμού του ιστού, η οποία προσαρμόζεται σε οπή-θύρα του κορμού ίδιων διαστάσεων, με ειδική κλειδαριά και δικό της κλειδί για εύκολο άνοιγμα – κλείσιμο. Στο σημείο της θυρίδας ο ιστός ενισχύεται κατάλληλα.

Βάση Αγκύρωσης

Βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M16mm μήκους 600mm σε διάταξη 280x280mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, γαλβανισμένη εν θερμό τα αγκύρια, όπως και τα περικόχλια και οι ροδέλες (δύο ανά αγκύριο) είναι προστατευμένα με γαλβάνισμα.

Φωτιστικό σώμα LED 80W.

Το φωτιστικό είναι κατάλληλο για οδικό φωτισμό εθνικών, επαρχιακών οδών και αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων και πάρκων. Το σώμα και το κέλυφος είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Το φωτιστικό διαθέτει διαχυτή κατασκευασμένο από γυαλί, πάχους 4mm ανθεκτικό σε κραδασμούς και σε θερμότητα. Το κάθε ένα ένα από τα LEDs φέρει το δικό ανεξάρτητο φακό/ ομάδα φακών, τα οποία είναι κατασκευασμένα από υλικό υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής. Το ειδικό σύστημα ψύξης είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας κράμα αλουμινίου, που βοηθά στην αποτελεσματική διαχείριση-απαγωγής της θερμότητας, με σκοπό την εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των LEDs και την μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής τους. Το τροφοδοτικό του φωτιστικού σώματος είναι στερεωμένο και συνδεδεμένο σε ειδική αποσπώμενη βάση. Φέρει σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του και ενσωματωμένο πρωτόκολλο dimming 0...10V. Δυνατότητα επιλογής τροφοδοτικού σώματος με πρωτόκολλο dimming DALI. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις στο χώρο των οργάνων πραγματοποιούνται με σιλικονούχα καλώδια υψηλής θερμικής αντοχής άνω των 120°C και πρόσθετη προστασία με μακαρόνι υαλομετάξης. Το φωτιστικό σώμα είναι εξοπλισμένο με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις τουλάχιστον 6kV. Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο το φωτιστικό σώμα φέρει εξωτερικό εύκαμπτο καλώδιο ανθεκτικό σε κραδασμούς/σπασίματα, στους ατμοσφαιρικούς παράγοντες και στην UV ακτινοβολία- και ειδικό connector IP66/68.

Επιπλέον χαρακτηριστικά:

- Προστασία έναντι υγρών και στερεών σωματιδίων: IP66
- Μηχανική Κρούση: IK08
- Κλάση Μόνωσης: Class II
- Ισχύς Led: 80W
- Ονομαστική φωτεινή ροή: ≥ 8400 lm
- Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 105 lm/W στα 750mA.
- Η θερμοκρασία χρώματος: Warm White - 3000K έως Neutral White – 4000K
- Αριθμός Led: 32

- Φωτεινότητα LED στα $T_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$: $>10.000\text{lm}$
- Διαστάσεις:
 - Μήκος: 628mm
 - Πλάτος: 250mm
 - Ύψος: 80mm
 - Βάρος: 6,70Kg
 - Προβαλλόμενη επιφάνεια: $0,037\text{m}^2$
- Τάση Εισόδου: 220-240V AC
- Περιοχή Συχνοτήτων: 50/60Hz
- Απόδοση φωτεινής πηγής LED: $158\text{lm/W @ }350\text{mA}$, $T_j=25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Συντελεστής Ισχύος (ρ): >0.92
- THD: $<20\%$
- Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (R_a) $\text{CRI} \geq 70$
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C έως $+60^{\circ}\text{C}$
- Υγρασία λειτουργίας: 10% - 90%
- Ώρες ζωής: $>60000\text{hrs}$.

Το φωτιστικό σώμα διαθέτει ρυθμιζόμενο βραχίονα διατομής $\Phi 60$ με γωνιομετρική σκάλα για την επιθυμητή ρύθμιση στόχευσης και προσαρμόζονται σε κορυφή ιστού ή βραχίονα διατομής $\Phi 60\text{mm}$.

Το φωτιστικό είναι ειδικά σχεδιασμένο με ολοκληρωμένο σύστημα "CUT-OFF" για αντιθαμβωτικού τύπου κατανομή της φωτεινής ροής, βάσει της Διεθνούς Επιτροπής Φωτισμού CIE και των Ευρωπαϊκών Προτύπων EN 13201 και EN 13032.

Το φωτιστικό σώμα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και φέρει σήμανση CE, ENEC.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλλει τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.
2. Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
3. Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 του κατασκευαστή για σύστημα διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στην εργασία.
4. Πιστοποιητικό ISO 50001:2018 του κατασκευαστή για σύστημα ενεργειακής διαχείρισης.
5. Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
 - EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
 - EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
 - EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
 - EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)
 - EN 62031 (LED Modules for general lighting - Safety specifications Δομοστοιχεία LED για γενικό φωτισμό - Προδιαγραφές ασφαλείας)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

- Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεότερη

- ο Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεότερη
 - ο Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεότερη
6. Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EN60598-1 και EN60598-2-3, ότι το φωτιστικό συμμορφώνετε με το EN62471 και led με EN62031, τα οποία θα αφορούν το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.
 7. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης EMC από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2.
 8. Δήλωση συμμόρφωσης RoHS σύμφωνο με την οδηγία 2011/65/EE (ROHS) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων
 9. επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Με τιμές μικρότερες από 900ppm για την συγκέντρωση βρωμίου και χλωρίου και συγκέντρωση ολικών αλογόνων μικρότερη από 1500 σελ. / Λεπτό.
 10. Έκθεση δοκιμής (test report) από φωτομετρικό εργαστήριο αναγνωρισμένο από ανεξάρτητο φορέα διαπίστευσης κατά LM79-08 (Μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών)για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως : η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, η φωτομετρική καμπύλη (πολικό διάγραμμα) του φωτιστικού.
 11. Επίσημο έγγραφο (test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερα.
 12. Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, το οποίο δεν θα είναι ιδιοκατασκευή και θα αποτυπώνονται όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά.
 13. Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών.
 14. Στατική επάρκεια για τον ιστού φωτισμού.
 15. Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή του ιστού κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - ο EN 40-5:2002 (Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού)
 - ο EN 40-3-3:2013 Στύλοι φωτισμού - Μέρος 3-3: Σχεδιασμός και επαλήθευση - Επαλήθευση βάσει υπολογισμών
 - ο EN 40-3-1:2013 Στύλοι φωτισμού - Μέρος 3-1: Σχεδιασμός και επαλήθευση - Προδιαγραφή για χαρακτηριστικά φορτία.
 16. Δήλωση του κατασκευαστή του ιστού για το γαλβανίσμα εν θερμό του ιστού σύμφωνα με τα προαναφερόμενα πρότυπα.

A.08 Επιστόλιο Φωτιστικό.

Μήκος: 40cm

Πλάτος: 20cm

Ύψος: 300cm

Αποτελείται:

Αποτελείται από ένα ιστό ύψους 300cm και το φωτιστικό σώμα τεχνολογία LED.

Φωτιστικό Σώμα:

Το φωτιστικό θα είναι μοντέρνου τύπου ορθογωνίου σχήματος. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμινίου σύμφωνα με το πρότυπο EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS – για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό). Με αυτόν το τρόπο δημιουργείται ένα φράγμα κατά της διάβρωσης των μεταλλικών μερών. Η ποιότητα της τελικής επιφάνειας του φωτιστικού διασφαλίζεται με έκθεση δοκιμής σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227:2017 Neutral Salt Spray test (Δοκιμή διάβρωσης με ψεκασμό αλατιού). Η έκθεση αυτή διασφαλίζει την ποιότητα και την αντοχή του σε όλες τις καιρικές συνθήκες είτε παραθαλάσσια είτε σε ορεινές περιοχές με πολύ υγρασία και χαμηλές θερμοκρασίες. Η έκθεση δοκιμής θα πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί για τουλάχιστον 8.000 ώρες στο 35°C.

Ο βαθμός στεγανότητας έναντι εισχώρηση νερού και σκόνης θα είναι τουλάχιστον IP66.

Ο δείκτης μηχανικής αντοχής σε κρούσεις, βανδαλιστική αντοχή θα είναι τουλάχιστον IK08.

Το φωτιστικό θα πρέπει να διασφαλίζει τη θερμική διασπορά, με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η υπέρβαση της θερμοκρασίας στα κρίσιμα εξαρτήματα και υλικά. Η ονομαστική θερμοκρασία λειτουργίας εξωτερικού περιβάλλοντος θα είναι από -40°C έως +55°C στα 700mA.

Η πρόσβαση στο εσωτερικό του φωτιστικού θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων. Το φωτιστικό πρέπει να σχεδιάζεται και να παράγεται σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60598-1 και EN 60598-2-3.

Σύστημα Στήριξης / Τοποθέτηση

Η σύνδεση του φωτιστικού σώματος με τον ιστό γίνεται μέσω σφραγισμένου εξαρτήματος που διαθέτει ηλεκτρικό βύσμα με βαθμός στεγανότητας IP καλωδίου τροφοδοσίας και ασφάλειας βραχυκύκλωμα για γρήγορη και απλή σύνδεση με το δίκτυο. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν. Όλες οι συνδεσμολογίες που γίνονται και έχουν ελεγχθεί σύμφωνα με το IEC60068-2-6 (Vibration test report).

ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η οπτική μονάδα αποτελείται από στοιχεία LED και περιλαμβάνει αντανakλάστηκες με μεταλλική βαφή. Τα LED φακό PMMA για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε UV ακτίνες και καιρικές συνθήκες και τέλεια διάχυση του φωτός. Οι υποδοχές καλωδίων είναι από πολυαμίδιο PA66 με IP66 και οι συνδέσεις γίνονται με ανοξείδωτες βίδες και μπουλόνια.

Η οπτική μονάδα είναι αποσπώμενη και μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα στο σημείο της εγκατάστασης με τη χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Το φωτιστικό θα είναι FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού.

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι ταξινομημένο σύμφωνα με το πρότυπο φωτοβιολογικής ασφάλειας EN62471 : Exempt Group (μηδενικό φωτοβιολογικό ρίσκο).

Φωτεινή πηγή

Ονομαστική φωτεινή ροή: $\geq 5.600 \text{ lm}$

Η φωτεινή πηγή LED είναι υψηλής απόδοσης ($\geq 170 \text{ lm/W}$). Τα LED θα είναι διατεταγμένα σε τυπωμένα κυκλώματα έχοντας ένα στρώμα στήριξης από αλουμίνιο για καλύτερη θερμική διάχυση.

Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι $3000\text{K} \pm 10\%$.

Ο δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων θα είναι $Ra \geq 70$.

Η απόδοση του φωτιστικού θα είναι τουλάχιστον 130 lm/W στα 700mA.

Διάρκεια Ζωής

Η διάρκεια ζωής θα είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες L90B10 σε $T_a=25^{\circ}\text{C}$ στα 700mA (η απογείωση της φωτεινότητας στις 100.000 ώρες θα είναι το 90% από την αρχικά δηλωμένη με ένα κλάσμα αποτυχίας των 10%).

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Η ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό) θα είναι πλήρως αποσπώμενη για λόγους εύκολης συντήρησης. Το τροφοδοτικό θα επιτρέπει τη ρύθμιση της φωτεινής ροής (Dimming) μέσω συστήματος ελέγχου και παρακολούθησης πρωτοκόλλων DALI - DALI2. Επίσης θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε τουλάχιστον 4 στάθμες φωτισμού.

Το φωτιστικό θα φέρει ξεχωριστό σύστημα προστασίας από υπερτάσεις μέχρι 10kV, για την πλήρη διασφάλιση του από ηλεκτρικές ανωμαλίες. Το φωτιστικό θα παρέχεται προ-καλωδιωμένο (όσον αφορά την εσωτερική συνδεσμολογία) και έτοιμο για χρήση με σκοπό την ευκολία στην εγκατάσταση.

Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά

Ονομαστική ισχύς: 36 W στα 700mA.

Ονομαστική τάση λειτουργίας: 220-240V

Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz

Συντελεστής ισχύος: >0.95 (σε πλήρες φορτίο)

Κλάση μόνωσης: Κλάση II

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Για κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλλει τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων για το σχεδιασμό και κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.
2. Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή για συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
3. Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE και για τα παρακάτω πρότυπα:
 - ο EN 60598-1 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών)
 - ο EN 60598-2-3 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)
 - ο EN55015 / EN 61547 (Πρότυπο ραδιοταραχών / Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας)
 - ο EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 (Όρια Εκπομπών Αρμονικών Διακυμάνσεων)
 - ο EN 62471 (Πρότυπο για τη Φωτοβιολογική Καταλληλότητα)
 - ο EN 50581 (Πρότυπο για τον περιορισμό των επικίνδυνων ουσιών)

Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες νόρμες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πιο συγκεκριμένα:

- ο Οδηγία 2014/35/EU (Low Voltage Directive, LVD) ή νεότερη
 - ο Οδηγία 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility Directive) ή νεότερη
 - ο Οδηγία 2011/65/EU (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS) ή νεότερη
 - ο Οδηγία 1907/2006/EC (χημικά προϊόντα (REACH) ή νεότερη
 - ο Οδηγία 2009/125/EC (οικολογικού σχεδιασμού).
4. Πιστοποιητικό ENEC από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EN60598-1 και EN60598-2-3, το οποίο θα αφορά το
 - 5.

6. σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.
7. Έκθεση δοκιμής (test report) κατά EN60598
8. Έκθεση δοκιμής (test report) από φωτομετρικό εργαστήριο που ακολουθεί τις οδηγίες του ISO 17025:2017 κατά LM79-08 (Μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτομετρικών μεγεθών) για την επιβεβαίωση όλων των φωτομετρικών και λοιπών μεγεθών όπως : η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος, η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης, η φωτομετρική καμπύλη (πολικό διάγραμμα) του φωτιστικού.
9. Επίσημο έγγραφο (test report) του κατασκευαστή των LED, σύμφωνα με τα πρότυπα LM80-08&TM-21-08 ή μεταγενέστερα.
10. Έκθεση δοκιμής (test report) από διαπιστευμένο εργαστήριο με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με το πρότυπο EN62471 (photobiological compatibility).
11. Έκθεση δοκιμής (test report) αντοχής σε διάβρωση σε ομίχλη αλατονέφωσης κατά το πρότυπο EN ISO 9227.
12. Έκθεση Δοκιμής Δονύσεων IEC 60068-2-6
13. Επίσημο φυλλάδιο τεχνικών προδιαγραφών του κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος, το οποίο δεν θα είναι ιδιοκατασκευή και θα αποτυπώνονται όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά.
14. Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
15. Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.
16. Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Μήκος: 270mm

Πλάτος: 150mm

Ύψος: 73mm

Βάρος: 4 Kg

ΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 3 m

Ο σιδηροιστός μοντέρνου τύπου ύψους 3 μέτρων, κατασκευάζεται από σιδεροσωλήνα διατομής Φ76mm πάχους 3mm. Τα πρώτα 2 μέτρα του ιστού είναι επενδυμένα από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τελικής διατομής Φ120mm. Η σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία δίνει το οπτικό αποτέλεσμα της φυσικής ξυλείας χωρίς τα μειονεκτήματά της, δεν προσβάλλεται από την υγρασία και τους τερμίτες, έχει μεγάλη αντοχή σε διάβρωση, σε κρούσεις και τριβή, είναι ανθεκτική σε όλες τις καιρικές συνθήκες από -40 έως 60°C , δεν χεριάζετε σχεδόν καθόλου συντήρηση, είναι ανθεκτική στις υπεριώδεις ακτίνες και 100% φιλική με το περιβάλλον μειώνοντας τις αποξηλώσεις των δασών και πλήρως ανακυκλώσιμη. Η σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία συνοδεύεται από test report 71-3 επι ποινή αποκλεισμού σχετικά με την μεταναστευτικότητα υλικών και τα επίπεδα των αρωματικών πολυκυκλικών υδρογονανθρακών (ΡΑΗ). Το φωτιστικό σώμα τοποθετείται σε ύψος 285εκ. περίπου όπου και ο ιστός και κατάλληλη συνδεσμολογία επιτρέπει την περιστροφή του φωτιστικού 360°. Ο ιστός φέρει θυρίδα με το ακροκιβώτιο για την σύνδεση όλων των καλωδίων. Για την στερέωση του, ο ιστός φέρνει πλάκα έδρασης με κεντρική οπή 150X60mm για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης, καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου 16mm σε απόσταση 120mm σε τετραγωνική διάταξη για τη στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλίας (μπουλόνια) διαμέτρου Φ16, συνολικού

μήκους 500mm οι οποίοι καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 100mm καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες επάνω σ' αυτούς γωνιές 20/20/3 ή λάμες 30/4 σε σχήμα τετραγώνου στη βάση των και χιαστί λίγο πριν το σπείρωμά τους προς αποφυγή μετακινήσεώς των κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στη βάση από σκυρόδεμα.

A.09 Διπλή Βρύση Μεταλλική

Μήκος: 69cm

Πλάτος: 30cm

Ύψος: 130cm

Αποτελείται:

Η κατασκευή απαρτίζεται από τον κεντρικό μεταλλικό κορμό, δύο σκάφες για την αποστράγγιση των υδάτων των βρύσεων και την θυρίδα πρόσβασης στους εσωτερικούς μηχανισμούς.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ο κεντρικός κορμός διαστάσεων 200X100X1305mm, φέρει στο κάτω τμήμα του, βάση από μεταλλικό χαλυβδοέλασμα St 37-2, διαστάσεων 300X200X4mm με τέσσερις (4) τρύπες Φ13mm για το βίδωμα αυτού σε μπετόν απευθείας ή πάκτωση σε χώμα με την βοήθεια αντίστοιχης βάσης για τον σκοπό αυτό. Ο κορμός κατασκευάζεται από στραντζαρισμένο χαλυβδοέλασμα πάχους 3mm. Στον κεντρικό κορμό υπάρχουν οπές για την στερέωση των βρυσών καθώς και επιμέρους οπές για την στερέωση

των σκαφών. Οι σκάφες διαστάσεων 300X185mm είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένη λαμαρίνα και φέρουν χαραγμένες επιφάνειες οι οποίες αποσκοπούν, στην αποστράγγιση των υγρών και τον γρήγορο καθαρισμό της επιφάνειας.

Η βρύση είναι ανοξείδωτη και ενεργοποιείται με την πίεση οριζοντίως τοποθετημένου εμβόλου με στοιχείο κυκλικά διογκούμενης επιφάνειας. Η είσοδος του νερού θα γίνεται μέσω τριστωματικού πλαστικού σωλήνα με ενίσχυση υαλονημάτων από πολυπροπυλένιο ειδικής κρυσταλλικότητας που εξασφαλίζει αυξημένη αντοχή.

A.10 Δοχείο απορριμμάτων - Αρκούδα

Μήκος: 91.5cm

Πλάτος: 74,5cm

Ύψος: 118cm ,

Χωρητικότητα: (85 λίτρα)

Βάρος: 23.6 Kgr

Αποτελείται:

Αποτελείται από ένα ενιαίο πλαστικό σώμα, σε σχήμα «Αρκούδας», με σύστημα κλειδώματος και περιέχει μεταλλικό κάδο χωρητικότητας 85 λίτρα, από γαλβανισμένο χάλυβα.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Τόσο το κυρίως σώμα, όσο και η βάση αποτελούν ένα ομοιογενές περίβλημα, με στρογγυλεμένες επιφάνειες. Διαθέτει ενιαίο ομοιόμορφο σώμα από πλαστικό DURAPOL. Το κυρίως σώμα φέρει στόμιο υποδοχής απορριμμάτων, στο στόμα του «Αρκουδιού», με ενιαίο σκέπαστρο, προστατεύοντας έτσι το εσωτερικό από την συσσώρευση νερού. Η πρόσβαση στον εσωτερικό κάδο απορριμμάτων γίνεται μέσω μιας πόρτας που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του σώματος του κάδου «Αρκούδα». Η πόρτα αυτή διαθέτει κλειδαριά για την ασφάλεια του κάδου. Ο κάδος μπορεί να βιδωθεί σε επιφάνεια από σκυρόδεμα ή να πακτωθεί σε μαλακό έδαφος (χόρτο ή χώμα) με ειδική βάση πάκτωσης. Πέρα από την αισθητική που προσφέρει, λειτουργεί και ως εκπαιδευτικό παιχνίδι, καθώς

τα παιδιά παρακινούνται από τη μορφή του κάδου να προστατεύουν το περιβάλλον και να ρίχνουν μέσα σε αυτόν τα απορρίμματα τους. Διαθέτει εσωτερικό κάδο από γαλβανισμένο χάλυβα για το εύκολο άδειασμα των σκουπιδιών. Ο κάδος δεν παρουσιάζει εμφανείς ενώσεις, συνδέσεις ή κολλήσεις. Το άνοιγμα και κλείσιμο του κάδου πραγματοποιείται με ειδικό σύστημα κλειδώματος και κλειδί.

A.11 Κάδος απορριμμάτων - Μολύβι

Διάμετρος: 460 cm

Ύψος: 1000 mm

Χωρητικότητα: (70 λίτρα)

Το δοχείο απορριμμάτων κατασκευάζεται με αντιμικροβιακή προστασία για να εμποδίσει την ανάπτυξη μικροβιακών με ποσοστό 99,9%. Το αντιμικροβιακό πρόσθετο προστίθεται κατά τη διαδικασία κατασκευής του κάδου και διανέμεται σε όλο το δοχείο. Είναι ανθεκτικό, δεν ξεπλένεται και έχει μεγάλη διάρκεια ζωής. Τα έντονα χρώματα του κάδου ενθαρρύνουν τα παιδιά να πετάνε τα σκουπίδια ή ανακυκλώνουν τα απορρίμματα και να μαθαίνουν για την αναγκαιότητα της ανακύκλωσης.

Αποτελείται:

Αποτελείται από ένα ενιαίο πλαστικό σώμα, σε σχήμα «μολυβιού», με σύστημα κλειδώματος και περιέχει μεταλλικό κάδο χωρητικότητας 70 λίτρα, από γαλβανισμένο χάλυβα.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Τόσο το κυρίως σώμα, όσο και η βάση αποτελούν ένα ομοιογενές περίβλημα, με στρογγυλεμένες επιφάνειες. Διαθέτει ενιαίο ομοιόμορφο σώμα από πολυαιθυλένιο BIOMASTER. Είναι κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο με σταθεροποιητή για την UV ακτινοβολία, με αντιμικροβιακές ιδιότητες για τα συνιθέστερα μικρόβια που αναπτύσσονται σε βρώμικες περιοχές σκουπιδιών όπως μούχλα, μύκητες, σταφυλόκοκκος, εντερόκοκκοι κ.α, 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο. Το υλικό κατασκευής του κάδου είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό σε ακραίες θερμοκρασίες, πιθανούς βανδαλισμούς και χρήζει ελάχιστης συντήρησης αφού η επιφάνειά του δεν θα απαιτεί βάψιμο, καθαρισμό και το χρώμα της θα διατηρείται στην αρχική του κατάσταση. Ο κάδος δεν παρουσιάζει εμφανείς ενώσεις, συνδέσεις ή κολλήσεις. Τόσο το κυρίως σώμα, όσο και η βάση αποτελούν ένα ομοιογενές περίβλημα,

Το κυρίως σώμα φέρει στόμιο υποδοχής απορριμμάτων, στην μύτη του μολυβιού», Επίσης φέρει σύστημα αυτόματου κουμπώματος και ανοίγματος με περιστροφή και ανάκληση, ανάμεσα στο

κυρίως σώμα και τη βάση, που διευκολύνει το άνοιγμα και κλείσιμο για την αποκομιδή. Ο κάδος μπορεί να βιδωθεί σε επιφάνεια από σκυρόδεμα ή να πακτωθεί σε μαλακό έδαφος (χόρτο ή χώμα) με ειδική βάση πάκτωσης. Πέρα από την αισθητική που προσφέρει, λειτουργεί και ως εκπαιδευτικό παιχνίδι, καθώς τα παιδιά παρακινούνται από τη μορφή του κάδου να προστατεύουν το περιβάλλον και να ρίχνουν μέσα σε αυτόν τα απορρίμματα τους. Διαθέτει εσωτερικό κάδο από γαλβανισμένο χάλυβα για το εύκολο άδειασμα των σκουπιδιών.

Συνοδεύεται από βεβαίωση του κατασκευαστή ότι το προϊόν κατασκευάζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ISO22196 και φέρει πιστοποιητικά ανάλυσης της πρώτης ύλης και ολόκληρου του κάδου με BIOMASTER για την κατασκευάστρια εταιρία επί ποινή αποκλεισμού.

A.12 Ξύλινη περίφραξη ίσια.

Μήκος : 200cm

Πλάτος: 10cm

Ύψος: 110cm

Αποτελείται:

Αποτελείται από δύο οριζόντια καδρόνια πάνω στα οποία τοποθετούνται τα καδρόνια της περίφραξης. Στο τελείωμα κάθε πλαισίου τοποθετείται κολόνα από την οποία ξεκινάει το επόμενο πλαίσιο.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το κάθε δίμετρο πλαίσιο τοποθετείται ανάμεσα σε δύο κολόνες στήριξης, διαστάσεων 9,0 X 9,0 εκ. και ύψους 110 εκ. στις οποίες προσαρμόζονται οι βάσεις πάκτωσης. Οι δύο κολώνες ενώνονται μεταξύ τους από τους δύο ξύλινους παράλληλους δοκούς του πλαισίου, διαστάσεων 5,5 X 4,5 X 200 εκ. Μεταξύ των δύο παράλληλων δοκών τοποθετούνται εννέα κάθετα ξύλα διαστάσεων 9,5 X 1,8 X 80 εκ. Το διάκενο μεταξύ των κάθετων στοιχείων είναι 8,0 εκ. Η περίφραξη πακτώνεται είτε στο έδαφος μέσω μεταλλικών δοκοθηκών είτε βιδώνεται σε υφιστάμενο σκυρόδεμα με τις απαραίτητες βάσεις και μικροϋλικά στήριξης.

A.13 Ξύλινη πόρτα για ίσια περίφραξη.

Μήκος : 200cm

Πλάτος: 10cm

Ύψος: 110cm

Διάταξη:

Η πόρτα έχει την ίδια μορφή με την ξύλινη ίσια περίφραξη. Αποτελείται από δύο πλαίσια του ενός μέτρου τα οποία το καθένα βρίσκεται ανάμεσα σε δύο ξύλινες κολώνες.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το κάθε φύλλο αποτελείται από δύο ξύλινους παράλληλους δοκούς διαστάσεων 7 X 4,5 X 100 εκ. Μεταξύ των δύο παράλληλων δοκών τοποθετούνται πέντε κάθετα ξύλα διαστάσεων 12 X 2,5 X 80 εκ. Το διάκενο μεταξύ των κάθετων στοιχείων είναι 8,0 εκ. Ακόμα στο κάθε φύλλο τοποθετείται μία χιαστή δοκό 7,5 X 4,5 εκ για ενίσχυση της κατασκευής, δύο μεντεσέδες και μία κάθετη κολόνα διαστάσεων 9,5 X 9,5 X 110 εκ στην οποία προσαρμόζεται η βάση πάκτωσης. Στην κορυφή από τις κολόνες της πόρτας τοποθετούνται διακοσμητικά τεμάχια από HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 10X10cm.

Η ξύλινη πόρτα έχει έναν σύρτη ειδικά κατασκευασμένο ώστε να μπορεί να μπει και κλειδαριά ασφαλείας.

Η ξύλινη πόρτα πακτώνεται σε έδαφος μέσω μεταλλικών δοκοθηκών ή βιδώνεται σε υπόβαση από οπλισμένο σκυρόδεμα με τις απαραίτητες βάσεις και μικροϋλικά στήριξης και κλειδώματος.

A.14 Πινακίδα Παιδικής Χαράς.

Μήκος: 330cm

Πλάτος: 10,7cm

Ύψος: 302cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Η πινακίδα αποτελείται από ένα διπλό σύστημα δίδυμων κολόνων που ενώνονται μεταξύ τους με μια αψίδα.

Τα υποστυλώματα (κολώνες) κατασκευάζονται από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία

εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσου οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στο κέντρο της κολώνας υπάρχει τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της.

Το κάθε σύστημα δίδυμων κολώνων είναι κατασκευασμένο από δύο κολώνες 265cm και 300cm που η μεταξύ τους απόσταση είναι 54cm. Οι κολώνες αυτές στο άνω μέρος είναι ενωμένες μεταξύ τους με ένα τόξο από HPL πάχους 12mm διαστάσεων 200 X 30cm, ενώ σε ύψος 110cm από το έδαφος υπάρχει ένας χαραγμένος σε CNC πίνακας από HPL πάχους 12mm διαστάσεων 92,5 X 65cm, που έχει περιμετρική φάσα από το ίδιο υλικό. Στο κάτω μέρος από τις κολώνες υπάρχουν μεταλλικές δοκοθήκες για την πάκτωση της πινακίδας στο έδαφος.

Το κάθε ένα σύστημα δίδυμων κολώνων ενώνεται με το άλλο με την χρήση μια τοξοειδής αψίδας διαστάσεων 200 X 30cm από HPL πάχους 12mm. Το ελεύθερο άνοιγμα που υπάρχει ανάμεσα από τα δύο συστήματα είναι 200cm.

Ο πρώτος από τους δύο πίνακες έχει χάραξη με τις απαιτούμενες πληροφορίες που απορρέουν από την νομοθεσία που ορίζει την λειτουργία των παιδικών χαρών και ο δεύτερος πίνακας έχει χάραξη με το σχεδιάγραμμα του χώρου.

A.15 Πινακίδα παιδικής χαράς.

Μήκος: 105cm

Πλάτος: 12,5cm

Ύψος: 200cm

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ο στύλος στήριξης κατασκευάζεται από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσου οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στο κέντρο της κολώνας υπάρχει τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της.

Πάνω στο στύλο βιδώνεται (πάνελ) κατασκευασμένο από σημύδα (πλακάς θαλάσσης) με πάχος 15mm, διαστάσεων 105X75. Πάνω το πλακάξ φέρει 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.

- Απαγόρευση εισόδου για ζώα συντροφιάς, με εξαίρεση σκύλους – συνοδούς ατόμων με αναπηρία.
- Τις ηλικιακές ομάδες παιδιών για τις οποίες προορίζεται η παιδική χαρά.
- Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης.
- Τηλέφωνα επικοινωνίας με τον ΟΤΑ.
- Προτροπή για διατήρηση της καθαριότητας.
- Τις ώρες λειτουργίας της παιδικής χαράς

Βιδώνεται πλεξιγκλάς 3mm διαστάσεων 72X103 πάνω στο πλακάξ για προστασία των γραμμάτων.

B.01 Δάπεδο Ασφαλείας EPDM για Ύψος Πτώσης 130cm

Γενικές διαστάσεις

Μήκος: 500 mm

Πλάτος: 500 mm

Πάχος: 40 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 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, βαμμένο, ανακυκλωμένο **EPDM**, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής και να διαθέτει προστασία από ηλιακή ακτινοβολία (UV). Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και οι δύο πλευρές θα έχουν 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.

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, EN1177:2018 & EN71-3:2019 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό. Θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια από οπλισμένο μπετόν (C 16/20) πάχους 12cm (η οποία θα κατασκευαστεί στην φάση της εγκατάστασης από τον ανάδοχο).

B.02 Δάπεδο Ασφαλείας EPDM για Ύψος Πτώσης 220cm

Γενικές διαστάσεις

Μήκος: 500 mm

Πλάτος: 500 mm

Πάχος: 80 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 53 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, βαμμένο, ανακυκλωμένο **EPDM**, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε φθορά λόγω τριβής και να διαθέτει προστασία από ηλιακή ακτινοβολία (UV). Οι άνω ακμές θα είναι ελαφρώς στρογγυλεμένες και οι δύο πλευρές θα έχουν 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.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση του οριζόμενου στην μελέτη ύψους πτώσης (**2200mm**), το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύεται με την προσκόμιση πιστοποίησης συμμόρφωσης κατά EN1176-1:2017, EN1177:2018 & EN71-3:2019 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό.

Θα τοποθετηθούν σε επιφάνεια από οπλισμένο μπετόν (C 16/20) πάχους 12cm (η οποία θα κατασκευαστεί στην φάση της εγκατάστασης από τον ανάδοχο).

B.03 Συνθετικός Χλοοτάπητας 28mm.

Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές:

Συνθετικός χλοοτάπητας τελευταίας γενιάς με ελαστική υπόβαση από ίνες πολυπροπυλενίου τοποθετημένος επάνω σε σταθερή επιφάνεια. Ο χλοοτάπητας έχει μία απόχρωση του πράσινου και η ποιότητα του νήματος είναι από πολυαιθυλένιο στα 8.300 Dtex και διαθέτει κύρια υπόβαση από πολυπροπυλένιο. Η ελαστική αυτή υπόβαση έχει δυνατότητα αποστράγγισης των νερών εξόδου απορροής διαμέτρου περίπου 6mm. Το ύψος πέλους είναι στα 28mm ενώ ο αριθμός ινών που διαθέτει η κύρια υπόβαση είναι στις 13650 ίνες/m². Η υδατοπερατότητα του χλοοτάπητα κυμαίνεται στα 60lt/min/m².

Τα ρολλά πλάτους 4m αφού απλωθούν συγκολλούνται στις ενώσεις με ειδικές ταινίες πάνω στις οποίες διαστρώνεται κόλλα δύο συστατικών ώστε να επιτυγχάνεται άρρηκτη σύνδεση μεταξύ τους.

Ο συνθετικός χλοοτάπητας νέας γενιάς ενδείκνυται για χρήση και κατασκευή χώρων αθλητισμού ή παιδικών χαρών, η πλήρωση του οποίου επιτυγχάνεται με ειδική άμμο και καουτσούκ εάν απαιτείται.

Προδιαγραφές Προϊόντος:

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΝΑΣ

- Dtex: 8300 Dtex
- Νήμα: μονόκλωνη ίνα σε σχήμα οβαλ PE με PP
- Ύψος πέλους: 28mm (+/- 10%)
- Απόσταση ίνας: 3/8 ιντσας.
- Βάρος πέλους: 2.225gr/m²(+/-10%)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

- Ραφές ανά μέτρο: 130 ραφές/μέτρο(+/-10%)
- Ραφές ανά τετραγωνικό μέτρο: 13.650 ραφές/τετρ.μέτρο (+/-10%)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΒΑΣΗΣ

- Βασική υπόβαση: PP ύφασμα + cloth with fleece
- PP ύφασμα UV προστασία: NAI

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΘΥΣΑΝΟΥ(ΦΟΥΝΤΑΣ)

- Υδατοπερατότητα: 60λίτρα/λεπτό/ m²
- Βραδυφλεγές υλικό:NAI
- Αντιστατικό:NAI

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΛΗΡΩΣΗ

- Άμμος 0.2-0.4mm
- Ποσότητα: 28κιλά/τετρ.μέτρο
- Καουτσούκ 2-4mm
- Ποσότητα: 8κιλά/τετρ.μέτρο

Τρόπος Τοποθέτησης Προϊόντος:

Πρώτο βήμα για την σωστή τοποθέτηση του συνθετικού χλοοτάπητα είναι η προετοιμασία του υπεδάφους. Σε περίπτωση φυσικού εδάφους πραγματοποιείται απομάκρυνση του φυτικού υλικού ή των πετρών που πιθανόν να υπάρχουν και στη συνέχεια ισοπέδωση του εδάφους. Στόχος της προετοιμασίας αυτής είναι να η σωστή αποστράγγιση του τάπητα. Στην συνέχεια τοποθετούνται τα ρολά του συνθετικού χλοοτάπητα, προσέχοντας τις ίνες ώστε να είναι προς την ίδια κατεύθυνση. Στις άκρες κάθε ρολού όπου γίνεται η ένωση με το επόμενο ρολό, τοποθετείται κατάλληλη φόδρα προς την ίδια κατεύθυνση, η οποία με τον συνδυασμό της κόλλας, συμβάλλει στην σωστή ένωση των ρολών και στην δημιουργία ενός φυσικού αποτελέσματος. Περιμετρικά του συνθετικού χλοοτάπητα δημιουργείται μια επιφάνεια σκυροδέματος κατάλληλων διαστάσεων ώστε να μπορέσει να τοποθετηθεί πάνω σε αυτήν με ειδική κόλλα στερέωσης. Με την μέθοδο αυτή εξασφαλίζουμε την σταθερότητα του υλικού.

Πιστοποιητικά Προϊόντος:

Το προϊόν συνοδεύεται επι ποινί αποκλεισμού με τα παρακάτω:

- Έκθεση δοκιμής για πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (ΡΑΗ) ώστε να είναι ασφαλές για τα παιδιά.
- Έκθεση δοκιμής με το πρότυπο EN 71-3:2019.

Γ.01 Κούνια παιδών 3 θέσεων

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος:	465 cm	Μήκος:	500 cm
Πλάτος:	180 cm	Πλάτος:	700 cm
Ύψος	225 cm	Ύψος πτώσης:	120 cm
Ηλικιακή ομάδα:	3 – 14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	3 Άτομα
Δραστηριότητες:	Κούνια – Αιώρηση.		
Αποτελείται από μία μεταλλική οριζόντια δοκό, έξι κολώνες (ποδαρικά) και τρεις κούνιες παιδών			

Τα υποστυλώματα (κολώνες) κατασκευάζονται από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσου οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στο κέντρο της κολώνας υπάρχει τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα με διάμετρο Φ76mm, μήκους 4350mm και πάχους 3mm. Τα έξι υποστυλώματα έχουν μήκος 2300mm και στερεώνονται με βίδες σε ειδικά διαμορφωμένο μεταλλικό τεμάχιο τραπέζιου σχήματος. Τα καθίσματα αναρτώνται από τον οριζόντιο άξονα. Η ανάρτηση θα υλοποιηθεί με ειδική διάταξη που θα αποτελείται από διάτρητο τεμάχιο μέσα

στο οποίο θα τοποθετείται το ρουλεμάν. Η διάταξη θα συμπληρωθεί με πείρο. Από την ειδική διάταξη ξεκινούν αλυσίδες (DIN 766).

Τα καθίσματα της κούνιας είναι μεγάλης αντοχής. Τα καθίσματα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές και τις Ευρωπαϊκής Ένωσης EN 1176 -1-2. Είναι από ελαστικό υλικό με υψηλή απορροφητικότητα κρούσης, με εσωτερικό σκελετό από προφίλ αλουμινίου η αντίστοιχου υλικού για να εξασφαλιστεί η αντοχή στο βάρος, αναρτημένη σε γαλβανισμένες αλυσίδες DIN 766 πάχους 6mm.

Γ.02 Κούνια νηπίων 2 θέσεων.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	290 cm	Μήκος:	300 cm
Πλάτος :	180 cm	Πλάτος:	700 cm
Ύψος :	225 cm	Ύψος πτώσης:	120 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1,5 – 3 ετών.	Πρόταση χρήσης :	2 Άτομα
Δραστηριότητες :	Κούνια –Αιώρηση.		
Αποτελείται από μία μεταλλική οριζόντια δοκό, τέσσερις κολώνες (ποδαρικά) και δύο κούνιες νηπίων.			

Τα υποστυλώματα (κολώνες) κατασκευάζονται από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσω οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στο κέντρο της κολώνας υπάρχει τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της

Ο οριζόντιος άξονας κατασκευάζεται από σωλήνα με διάμετρο Φ76mm, μήκους 2600mm και πάχους 3mm. Τα τέσσερα υποστυλώματα έχουν μήκος 2300mm και στερεώνονται με βίδες σε ειδικά διαμορφωμένο μεταλλικό τεμάχιο τραπέζιου σχήματος. Τα καθίσματα αναρτώνται από τον οριζόντιο άξονα. Η ανάρτηση θα υλοποιηθεί με ειδική διάταξη που θα αποτελείται από διάτρητο τεμάχιο μέσα στο οποίο θα τοποθετείται το ρουλεμάν. Η διάταξη θα συμπληρωθεί με πείρο. Από την ειδική διάταξη ξεκινούν αλυσίδες (DIN 766).

Τα καθίσματα της κούνιας είναι μεγάλης αντοχής. Τα καθίσματα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές και τις Ευρωπαϊκής Ένωσης EN 1176 -1-2. Είναι από ελαστικό υλικό με υψηλή απορροφητικότητα κρούσης, με εσωτερικό σκελετό από προφίλ αλουμινίου η αντίστοιχου υλικό για να εξασφαλιστεί η αντοχή στο βάρος, αναρτημένη σε γαλβανισμένες αλυσίδες DIN 766 πάχους 6mm. Επιπλέον τα καθίσματα νηπίων έχουν τη μορφή "λίκνου" όπου το παιδί φωλιάζει στη θέση και προστατεύεται περιμετρικά με πλευρικά τοιχώματα. Έχουν εργονομική σχεδίαση, με μαλακές επιφάνειες ανάμεσα στα πόδια και γύρω από την μέση για αποφυγή τυχόν τραυματισμών.

Γ.03 Δραστηριότητα Γερανός.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	100 cm	Μήκος :	150 cm
Πλάτος :	70 cm	Πλάτος :	100 cm
Ύψος :	280 cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	-
Ηλικιακή ομάδα :	1,5-14 ετών	Πρόταση χρήσης :	2-4 άτομα
Δραστηριότητες :	Παιχνίδι ρόλων		
Αποτελείται από ένα (1) περιστρεφόμενο γερανό με τροχαλία και κουβαδάκι μεταφοράς άμμου			

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ο γερανός αποτελείται από τον βασικό σκελετό, την θεματική επιστέγαση και ένα σύστημα μεταφοράς χώματος-άμμου. Ο σκελετός κατασκευάζεται από δύο (2) υποστυλώματα μήκους 210cm και 50cm που έχουν διατομή 115X115mm και συνδέονται μεταξύ τους με το σύστημα περιστροφής ώστε να επιτρέπεται η μεταφορά χώματος-άμμου από και προς την πιθανή αμμοδόχο. Το υποστυλόμετρο με μήκος 50cm τοποθετείται υπό κλίση και στην απόληξη του τοποθετείται επιστέγαση θεματικού πανέλ από HPL διαστάσεων 67 X 71cm πάχους 12mm. Τμήμα της κεκλιμένης δοκού αφαιρείται κατάλληλα ώστε να προσαρμοστεί ο μηχανισμός της τροχαλίας από το σύστημα μεταφοράς άμμου-χώματος. Το σύστημα ολοκληρώνεται με αλυσίδα πάχους 5mm με εσωτερικό διάκενο μικρότερο από 8mm από το οποίο αναρτάται δοχείο-κουβαδάκι για τη μεταφορά.

Γ.04 Αμμοδόχος.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	240 cm	Μήκος :	-
Πλάτος :	240 cm	Πλάτος :	-

Ύψος :	38 cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	-
Ηλικιακή ομάδα :	1,5 – 14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	10 Άτομα
Δραστηριότητες :	Εύκολη ανάβαση, Παιχνίδι ρόλων.		
Αποτελείται από ένα μεγάλο τετράγωνο πλαίσιο που έχει περιμετρικά πάγκο εργασίας – καθιστικό. Κατάλληλο και για ΑΜΕΑ.			

Τεχνική περιγραφή:

Η αμμοδόχος αποτελείται από τον χώρο ο οποίος γεμίζει με άμμο και από περιμετρικά ξύλινα πλαίσια τα οποία προσφέρονται για διάφορες δραστηριότητες. Ο σκελετός είναι κατασκευασμένος από ισοσκελής γωνίες 30X30mm και λάμες πάχους 3mm δημιουργώντας ένα πλαίσιο διαστάσεων 225X225εκ. με ύψος 30εκ. περίπου. Ο σκελετός επενδύεται εξωτερικά , σημύδα (πλακάζ θαλάσσης) 21mm. Ξυλεία διατομής 14,5X4,5 που τοποθετείται στο πάνω μέρος του σκελετού δημιουργεί την άνω επιφάνεια του οργάνου, δημιουργώντας καθίσματα και πάγκους δραστηριοτήτων. Για την καλύτερη λειτουργία της αμμοδόχου τοποθετείτε γεωύφασμα εδαφοκάλυψης πριν την τοποθέτηση της άμμου.

Γ.05 Τραμπάλα 2 θέσεων ξύλινη.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	250 cm	Μήκος :	450 cm
Πλάτος :	44,5 cm	Πλάτος :	244,5 cm
Ύψος :	89 cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	85 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1.5 – 14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	2 Άτομα
Δραστηριότητες :	Ταλάντωση.		
Αποτελείται από τον φορέα (κυρίως όργανο) με καθίσματα, χειρολαβές και την βάση.			

Τα υποστυλώματα (κολώνες) κατασκευάζονται από σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσω οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στο κέντρο της κολώνας υπάρχει τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της

Η βάση αποτελείται από δύο υποστυλώματα σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία μήκους 45cm. Μεταξύ τους συνδέονται με σωλήνα Φ60 X 2mm στην οποία επάνω λειτουργεί το κινητό μέρος έχοντας από κάτω ειδική υποδοχή.

Το κινητό μέρος αποτελείται από μια σύνθετη πλαστικοποιημένη ξυλεία μήκους 250cm. Στις άκρες στο επάνω μέρος τοποθετούνται δύο καθίσματα αναπαυτικά από χυτό πολυουρεθάνης με εξωτερική επιφάνεια αντιολισθητική. Η επιφάνεια του είναι κυκλικού σχήματος με διάμετρο 20εκ, που στην μια του πλευρά έχει γίνει αφαίρεση ευθύγραμμου τμήματος ώστε στο σημείο εκείνο να υπάρχει πλάτος 18,5εκ. Το πάχος του καθίσματος είναι 3,1εκ και στο εσωτερικό του υπάρχει μεταλλική φλάντζα με ενσωματωμένα 2 παξιμάδια, ώστε να βιδωθεί το κάθισμα στον σκελετό. Βάρους 400 γραμμάρια έως 450 γραμμάρια. Μπροστά από τα καθίσματα προσαρμολάζονται δύο μεταλλικές χειρολαβές από χαλυβδοσωλήνα Φ26 X 2mm με διάμετρο 28 cm. Από κάτω προσαρμολάζονται δύο λάστιχα για να υπάρχει απόσβεση της κρούσης του οργάνου. Στην μέση στο κάτω μέρος μπαίνει ειδικός μηχανισμός με κουζινέτο (ρουλεμάν με άξονα) για να το ασφαλίζει.

Γ.06 Χωροδικτύωμα

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	790cm	Μήκος :	900cm
Πλάτος :	790cm	Πλάτος :	900cm
Ύψος :	390cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	<60cm
Ηλικιακή ομάδα :	3 – 14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	17 Άτομα
Δραστηριότητες :	Δύσκολη ανάβαση, Παρατηρητήριο.		
Αποτελείται από έναν μεταλλικό ανοξείδωτο ιστό και μια τετράγωνη αναρρίχηση σε μορφή πυραμίδας – αράχνης.			

Γενικές Πληροφορίες Οργάνου:

Το χωροδικτύωμα είναι σχεδιασμένο σε σχήμα πυραμίδα-αράχνη που αναπτύσσεται σε τέσσερις (4) πλευρές, σε κάθε μία από τις οποίες τα σχοινιά είναι ισοκατανεμημένα. Με τον τρόπο αυτό το βάρος της κατασκευής παραλαμβάνεται από τα 4 άκρα του εξοπλισμού. Το χωροδικτύωμα αποτελείται από ειδικά επενδυμένα συρματόσχοινα κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε η κίνηση μέσα και πάνω στο παιχνίδι και η ελαστική κίνηση των σχοινιών να αποτρέπει την πιθανή παγίδευση και τον τραυματισμό των παιδιών-χρηστών. Για τον ίδιο λόγο, αποφυγής τραυματισμών οι σύνδεσμοι που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τα σχοινιά για τη συναρμολόγηση του δικτύωματος είναι στρόγγυλοι από Αλουμίνιο.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ο κεντρικός πυλώνας - ιστός κατασκευάζεται από ανοξείδωτη μεταλλική σωλήνα με διάμετρο Φ140mm και μήκος 425cm (ορατό ύψος 390cm).

Τα σχοινιά που χρησιμοποιούνται έχουν διατομή Φ18mm. Η κατασκευή των σχοινιών είναι τέτοια ώστε το τελικό αποτέλεσμα προσδίδει την κατάλληλη αντοχή στη χρήση και τα καιρικά φαινόμενα (αντοχή στη διάβρωση). Το κάθε συρματόσχοινο είναι πολύκλωνο και αποτελείται από τον πυρήνα και τους 6 κλώνους περιμετρικά αυτού. Οι κλώνοι είναι κατασκευασμένοι από συρματόσχοινο επενδυμένο με ίνες πολυαμιδίου. Τα συρματόσχοινα έχουν υψηλή αντίσταση κατά της ακτινοβολίας και της διάβρωσης από τα καιρικά φαινόμενα. Τα σχοινιά συνδέονται μεταξύ τους με τους συνδέσμους αλουμινίου. Οι αλουμινένιοι σύνδεσμοι αποτρέπουν τη μετατόπιση των σχοινιών και

αποτελούν ενιαία σώματα χωρίς συγκολλήσεις. Φέρουν εσωτερικά 'κανάλια' ώστε να τα διαπερνούν εσωτερικά και να συνδέονται συρματόσχοινα και 'χιαστί'.

Το χωροδικτύωμα ακυρώνεται στο έδαφος σε 5 σημεία (κεντρικός πυλώνας-ιστός και 4 άκρα). Οι βάσεις είναι κατασκευασμένες από γαλβανισμένο χάλυβα. Τα γωνιακά στοιχεία περιλαμβάνουν πολλαπλές οπές-σημεία σύνδεσης για να μπορεί να ρυθμίζεται η τάνυση κάθε σχοινιού. Η κεντρική

βάση του πυλώνα-ιστού έχει σημεία στήριξης ώστε να μπορεί να ακυρωθεί ασφαλώς ο πυλώνας στη βάση σκυροδέματος. Το χωροδικτύωμα στερεώνεται στο έδαφος σε διάφορα σημεία με τη βοήθεια μεταλλικών φλαντζών. Οι πλάκες αγκύρωσης στερεώνονται στις τσιμεντένιες βάσεις μέσω μεταλλικών βυσμάτων. Οι εντατήρες είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα.

Γ.07 Σύνθετη μεγακατασκευή Κάστρο

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	1.140 cm	Μήκος :	1.440 cm
Πλάτος :	865 cm	Πλάτος :	1.195 cm

Ύψος :	485 cm	Μέγιστο Ύψος Πτώσης:	200 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1,5 -14	Πρόταση Χρήσης:	40 άτομα
Δραστηριότητες :	Παρατηρητήριο, παιχνίδι ρόλων, εύκολη ανάβαση, δύσκολη ανάβαση, αναρρίχηση, δραστηριότητες, τραπεζάκια, περιστροφικές τσουλήθρες, ευθεία τσουλήθρα, τούνελ, μπουσούλημα,		
Αποτελείται από επτά (7) πύργους Α, Β, Γ, Ε, Ζ, Η. Οι πύργοι ποικίλουν σε στεγασμένους, ασκεπής, με ψηλό ή χαμηλό πατάρι, με διπλό πατάρι, με ή χωρίς προσαρτώμενο πατάρι (κ.α), μια γέφυρα με αιωρούμενα πατήματα, τέσσερις γέφυρες με κλίση, δύο τούνελ, μια ράμπα ανάβασης, μια μεταλλική κάθοδο πυροσβέστη, μια περιστροφική τσουλήθρα τούνελ για πατάρι 200εκ. μια περιστροφική τσουλήθρα για πατάρι 150εκ., μια ευθεία τσουλήθρα για πατάρι 200εκ, δύο τούνελ, τρεις δραστηριότητες, τρία τραπεζάκια παιχνιδιού, φράγματα και προστατευτικές επιφάνειες με θεματικές χαράξεις μεσαιωνικού κάστρου.			

Γενικά:

Το σύνθετο είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να διαχωρίζει τρεις ηλικιακές ομάδες. Η κάτοψη του κάστρου είναι τετραγωνικής μορφής. Στη βάση του σύνθετου, και εσωτερικά των κύριων πύργων Β, Δ, Η υπάρχουν δραστηριότητες ενώ στους πύργους Ζ, Ε υπάρχουν πατάρια σε ύψος +20 εκ με γωνιακά τραπεζάκια που όλα αυτά ενδείκνυται για ηλικιακή ομάδα 1,5-3 ετών. Επίσης στον πύργο Β από την εξωτερική πλευρά του, τοποθετείται τραπεζάκι σε ύψος 30cm. Στους πύργους Α, Β, Γ εκτυλίσσεται μια σειρά πύργων με γέφυρες και περιστροφική τσουλήθρα όπου το σύνολο αυτών των δραστηριοτήτων ενδείκνυται για ηλικίες νηπίων 3-6 ετών. Το νήπιο εισέρχεται από τον πύργο Α ο οποίος αριστερά συνεχίζει σε γέφυρα με κλίση και οδηγεί στον πύργο Β. Από εκεί και στην ίδια πορεία συνεχίζει η δεύτερη γέφυρα με κλίση ώστε να καταλήξει στον πύργο Γ όπου δεξιά του παταριού βρίσκεται η περιστρεφόμενη τσουλήθρα. Το υπόλοιπο σύνθετο με τους πύργους Δ, Ε, Ζ, Η, ενδείκνυται για τις μεγαλύτερες ηλικίες 6-14 ετών όπου η είσοδος στο σύνθετο γίνεται μέσω της δύσκολης ανάβασης «ράμπα με σχοινί» στον πύργο Δ. Δεξιά από τον πύργο Δ υπάρχει γέφυρα υπο κλίση η οποία οδηγεί στον πύργο Ζ. Αριστερά του πύργου Ζ υπάρχει τούνελ το οποίο οδηγεί στον πύργο Η και από εκεί συνεχίζει στο δεύτερο τούνελ για να καταλήξει στον πύργο Α και την περιστροφική τσουλήθρα τούνελ. Αριστερά του πύργου Δ υπάρχει γέφυρα υπό κλίση η οποία οδηγεί στον πύργο Ε ο οποίος απέναντι του έχει την ευθεία τσουλήθρα και αριστερά συνεχίζει η γέφυρα μια αιωρούμενα πατήματα για να καταλήξει στη μεταλλική κάθοδο με πυροσβέστη. Όλες οι ελεύθερες

πλευρές παταριών στις οποίες δεν υπάρχει κάποια δραστηριότητα ή εξάρτημα τοποθετούνται φράγματα με διακοσμητικές χαράξεις σημαιών, εμβλημάτων, πετροδομών, δράκων κ.α. που παραπέμπουν σε μορφή μεσαιωνικού κάστρου.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Α Πύργος:

Ο πύργος είναι διαστάσεων 99 X 98 X 485cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος

400cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιστοίχησης σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm για κάθε ένα από τα πατάρια.

Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν τα πατάρια στα ύψη +200cm και +20cm από το έδαφος αντίστοιχα. Η μία πλευρά του παταριού στο +20 (απέναντι από την είσοδο νηπίων) καλύπτεται πλήρως από HPL τύπου MEG πάχους 12mm από το ύψος του πρώτου παταριού (+20cm) μέχρι και το ύψος 310cm με χαράξεις πετροδομής, παραθύρων, εμβλημάτων και πολεμίστρες. Κάτω από το πατάρι (+20) στην ίδια πλευρά που τοποθετείται το HPL, εφαρμόζει σε συνέχεια αυτών, αψίδα κατασκευασμένη επίσης από HPL τύπου MEG. Αριστερά της εισόδου στο χαμηλό πατάρι υπάρχει HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 98X64cm με χαράξεις πολεμίστρας/πετροδομής.

Στο ψηλότερο πατάρι η είσοδος σε αυτό, γίνεται μέσω τούνελ όπου δεξιά τοποθετείται HPL τύπου MEG πάχους 12mm με στρόγγυλο μεγάλο άνοιγμα με θόλο από διάφανο πλαστικό πολυκαρβονικό Φ575mm περίπου προσυναρμολογημένο πάνω στο πάνελ που αναπαριστά φινιστρίνι. Απέναντι τοποθετείται HPL τύπου MEG πάχους 12mm ως συνέχεια της πλευρικής κάλυψης από το χαμηλότερο πατάρι, με χαράξεις παράθυρου και πολεμιστρών. Αριστερά από την έξοδο τούνελ βρίσκεται η

περιστροφική τσουλήθρα τούνελ. Η σκεπή του παταριού είναι τετράριχτη και κατασκευάζεται από ξυλεία μεγάλης αντοχής, διατομής 7 X 4,5cm. Κάθε τμήμα της σκεπής ενώνεται με τα υπόλοιπα με τέσσερις ξύλινες δοκούς διατομής 7 X 4,5cm. Πάνω στον σκελετό τις σκεπής υπάρχουν 4 τρίγωνα πανελ σημύδας πάχους 10mm με διακοσμητική χάραξη σε στυλ κεραμιδιού. Στην κορυφή της σκεπής του πύργου τοποθετείται ανεμοδούρα σχεδίου σημαίας από HPL τύπου MEG πάχους 10mm ύψους 45cm.

Β Πύργος:

Ο Β πύργος είναι ασκεπής διαστάσεων 99 X 98 X 190cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 190cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιστοίχης σημύδας διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm. Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν το πατάρι. Το πατάρι είναι στο 110cm από το έδαφος και οι πλευρές δεξιά και αριστερά από την είσοδο σε αυτό καλύπτονται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαιών εμβλημάτων, πολεμιστρών κ.α. διαστάσεων 72X98cm. Κάτω από το πατάρι στις πλευρές που τοποθετούνται τα HPL, εφαρμόζουν, σε συνέχεια αυτών, αψίδες κατασκευασμένες επίσης από HPL τύπου MEG πάχους 12mm. Σε απόσταση 30cm από το έδαφος και ανάμεσα από τις κολόνες εφαρμόζουν η δραστηριότητα καμπάνες και το τραπεζάκι. Το τραπεζάκι εφαρμόζει στην εξωτερική, προς το σύνθετο, πλευρά του πύργου και κατασκευάζεται HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 80 X 25cm το οποίο εδράζει σε οριζόντιο καδρόνι διατομής 7X4,5X99cm. Στην εσωτερική, προς το σύνθετο πλευρά, ανάμεσα από τις κολόνες και σε απόσταση 17cm από το έδαφος εφαρμόζει η δραστηριότητα καμπάνες. Αποτελείται από ένα πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων

80X62,5εκ. και ένα τεμάχιο ίδιου υλικού διαφορετικού χρώματος διαστάσεων Φ 10. Τα πάνελ είναι χαραγμένα με CNC ώστε να δημιουργούνται τρεις κυκλικές οπές εντός των οποίων προσαρμόζονται κατάλληλα, καμπανάκια-κουδουνάκια. Επίσης το πανέλο φέρει με επιπλέον καμπύλη εγκοπή που λειτουργεί ως διαδρομή εντός της οποίας κινείται το διακοσμητικό στοιχείο Φ 10 θεματικού σχεδίου. Στο τέλος της διαδρομής το πανέλο φέρει αντίστοιχες θεματικές διακοσμητικές χαράξεις.

Γ Πύργος:

Ο πύργος είναι διαστάσεων 99 X 98 X 400cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 400cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και

αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm. Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν το πατάρι σε ύψος +200cm από το έδαφος. Η πλευρά του παταριού απέναντι από την είσοδο σε αυτό, καλύπτεται πλήρως από HPL τύπου MEG πάχους 12mm, από το +20cm μέχρι και το ύψος 310cm χαραγμένο με σχέδια πετροδομής, παραθύρων ή εμβλημάτων και πολεμίστρες. Στην ίδια πλευρά κάτω από το +20 εφαρμόζει, αψίδα κατασκευασμένη από HPL τύπου MEG πάχους 12mm. Η πλευρά αριστερά της εισόδου καλύπτεται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 98X130mm με χαράξεις παράθυρου και πολεμιστρών. Στην κορυφή του πύργου υπάρχουν τέσσερα πάνελ με σχέδιο πολεμίστρες. Δεξιά του πύργου εφαρμόζει η περιστροφική τσουλήθρα.

Τέλος στην κορυφή τού πύργου υπάρχουν τέσσερα πάνελ με αψίδες και πολεμίστρες.

Δ Πύργος:

Ο πύργος είναι ασκεπής διαστάσεων 99 X 98 X 265cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 265cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm. Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν το πατάρι. Το πατάρι είναι στο 150cm από το έδαφος. Η είσοδος στον πύργο γίνεται από την ράμπα με σχοινί. Η ελεύθερη πλευρά απέναντι από την είσοδο καλύπτεται από HPL τύπου MEG

πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίας εμβλήματος και πολεμίστρες διαστάσεων 98X64cm. Κάτω από το πατάρι στην πλευρά που τοποθετείται το HPL εφαρμόζει, σε συνέχεια αυτού, αψίδα κατασκευασμένη επίσης από HPL τύπου MEG. Στην ίδια πλευρά στο χαμηλότερο σημείο και ανάμεσα από τις δύο κολόνες τοποθετείται η θεματική δραστηριότητα «Λαβύρινθος σώσε την βασίλισσα».

Αποτελείται από ένα (1) χρωματιστό πάνελ από σημύδα 80X76εκ. πάχους 21mm μεταξύ των δύο υποστυλωμάτων και από ένα (1) πάνελ από HPL διαστάσεων 80X76εκ. πάχους 12mm και ένα πiónι από HPL πάχους 12mm. Τα πάνελ είναι χαραγμένα με CNC ώστε να δημιουργούνται διάφορες διαδρομές λαβύρινθου όπου μόνο μία καταλήγει στο τέλος (Χάραξη μορφής βασίλισσας). Το πiónι από HPL είναι σε μορφή υπόπτη. Το πiónι είναι ενσωματωμένο στο πάνελ και μετακινείται στις διαδρομές. Δύο καδρόνια 4,5X4,5X100εκ. συνδέουν τα πάνελ με τα υποστύλωματα του πύργου.

Ε Πύργος:

Ο πύργος είναι διαστάσεων 99 X 98 X 465cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 400cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm για κάθε ένα από τα δύο πατάρια. Τα πατάρια είναι σε ύψος +20cm και +200cm από το έδαφος αντίστοιχα.

Η μία πλευρά του παταριού στο +20 (στη πλευρά που βρίσκεται η ράμπα με σχοινί) καλύπτεται πλήρως από HPL τύπου MEG πάχους 12mm από το ύψος του πρώτου παταριού (+20cm) μέχρι και το ύψος 310cm με χαράξεις πετροδομής, παραθύρων, εμβλημάτων και πολεμίστρες. Κάτω από το πατάρι (+20) στην ίδια πλευρά που τοποθετείται το HPL, εφαρμόζει σε συνέχεια αυτών, αψίδα κατασκευασμένη επίσης από HPL τύπου MEG. Αριστερά αυτής της πλευράς στο χαμηλό πατάρι υπάρχει HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 98X64cm με χαράξεις πολεμιστρών/πετροδομής. Στην γωνία που δημιουργείται από τις δύο αυτές πλευρές, εδράζει γωνιακό τραπεζάκι, με πλευρές 40cm, από HPL τύπου MEG πάχους 12mm και τοποθετείται σε απόσταση 30cm από το χαμηλό πατάρι. Στο ψηλό πατάρι η ελεύθερες πλευρά καλύπτεται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με

διακοσμητικές χαράξεις σημαιών εμβλημάτων όπλων κ.α. μέχρι και σε ύψος +310 από το έδαφος ως συνέχεια του χαμηλότερου παταριού. Στη μία πλευρά του παταριού εδράζει ράμπα με κλίση, στην

απέναντι αυτής η ευθεία τσουλήθρα, αριστερά αυτής βρίσκεται η ελεύθερη πλευρά που καλύπτεται από HPL και στα δεξιά βρίσκεται η γέφυρα με αιωρούμενα πατήματα. Η σκεπή του παταριού είναι τετράριχτη και κατασκευάζεται από ξυλεία μεγάλης αντοχής, διατομής 7 X 4,5cm. Κάθε τμήμα της σκεπής ενώνεται με τα υπόλοιπα με τέσσερις ξύλινες δοκούς διατομής 7 X 4,5cm. Πάνω στον σκελετό τις σκεπής υπάρχουν 4 τρίγωνα πανελ σημύδας πάχους 10mm με διακοσμητική χάραξη σε στυλ κεραμιδιού. Στην κορυφή της σκεπής του πύργου τοποθετείται ανεμοδούρα σχεδίου σημαίας.

Z Πύργος:

Ο πύργος είναι διαστάσεων 99 X 98 X 400cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 400cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm για κάθε ένα από τα δύο πατάρια. Τα πατάρια είναι σε ύψος +20cm και +200cm από το έδαφος αντίστοιχα.

Η δύο εξωτερικές πλευρές του παταριού στο +20 καλύπτονται πλήρως από HPL τύπου MEG πάχους 12mm από το ύψος του πρώτου παταριού (+20cm) μέχρι και το ύψος 310cm με χαράξεις πετροδομής, παραθύρων, εμβλημάτων και πολεμίστρες. Κάτω από το πατάρι (+20) στις ίδιες πλευρές που τοποθετούνται τα HPL, εφαρμόζουν σε συνέχεια αυτών, αψίδες κατασκευασμένες επίσης από HPL τύπου MEG. Στην γωνία που δημιουργείται από τις δύο αυτές πλευρές, εδράζει γωνιακό τραπεζάκι, με πλευρές 40cm, από HPL τύπου MEG πάχους 12mm και τοποθετείται σε απόσταση 30cm από το

χαμηλό πατάρι. Στο ψηλό πατάρι οι ελεύθερες πλευρές καλύπτονται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαιών εμβλημάτων όπλων κ.α. μέχρι και σε ύψος +310 από το έδαφος ως συνέχεια του χαμηλότερου παταριού. Στη μία πλευρά του παταριού εδράζει ράμπα με κλίση, στην απέναντι και αριστερά αυτής βρίσκονται οι ελεύθερες πλευρές που καλύπτονται από HPL και στα αριστερά βρίσκεται το τούνελ. Τέλος στην κορυφή του πύργου υπάρχουν τέσσερα πάνελ με αψίδες και πολεμίστρες.

Η Πύργος:

Ο πύργος είναι ασκεπής διαστάσεων 99 X 98 X 310cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 265cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm. Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν το πατάρι. Το πατάρι είναι στο +200cm από το έδαφος. Ο πύργος ενώνει τα δύο τούνελ τα οποία βρίσκονται το ένα απέναντι από το άλλο. Οι ελεύθερες πλευρές δεξιά και αριστερά του

πύργου καλύπτονται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίας εμβλήματος ή πετροδομής και πολεμίστρες διαστάσεων 98X64cm. Κάτω από το πατάρι στις πλευρές που τοποθετείται το HPL εφαρμόζει, σε συνέχεια αυτών, αψίδες κατασκευασμένες επίσης από HPL τύπου MEG. Στην εξωτερική πλευρά του πύργου στο χαμηλότερο σημείο και ανάμεσα από τις δύο κολόνες HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίας εμβλήματος ή πετροδομής και πολεμίστρες διαστάσεων 98X64cm. Στην εσωτερική πλευρά του πύργου στο χαμηλότερο σημείο και ανάμεσα από τις δύο κολόνες τοποθετείται η θεματική δραστηριότητα Σκορ 3.

Η δραστηριότητα αποτελείται από ένα (1) χρωματιστό πάνελ από σημύδα 80X62,5εκ. πάχους 21mm μεταξύ των δύο δοκαριών και ένα στρογγυλό πάνελ HPL 30εκ και πάχους 12mm. Τα πάνελ είναι χαραγμένα με CNC ώστε να δημιουργούνται διαδρομές για την μετακίνηση των πιονιών καθώς επίσης και με διακοσμητικές χαράξεις λάβαρου/εμβλήματος. Υπάρχουν 16 πόνια σε δύο χρώματα που μοιράζονται οι δύο παίχτες. Τα πόνια είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και μετακινούνται στις διαδρομές. Υπάρχουν έξι διαδρομές με κάθε διαδρομή έχει χαραγμένες 4 θέσεις για να τοποθετούν οι

παίχτες τα πόνια, και μια διαδρομή για κάθε παίχτη ώστε να αποθηκεύει τα πόνια. Δύο καρδόνια 4,5X4,5X62,5εκ. συνδέουν τα πάνελ με τα υποστυλώματα του πύργου.

Επικλινής γέφυρα 150cm

Η επικλινής γέφυρα που ενώνει τον πύργο με ύψος παταριού +150cm με αυτόν με ύψος παταριού +200cm, έχει μήκος 150cm, και αποτελείται από το επικλινές πάτωμα κατασκευασμένο από αντιολισθητικό πλακάξ θαλάσσης 21 mm, ενώ αριστερά και δεξιά προσαρμόζονται προστατευτικά πάνελ από HPL πάχους 12mm, τα οποία φέρουν χαράξεις από εμβλήματα, πολεμίστρες, πετροδομές κ.α. Το πάτωμα της γέφυρας τοποθετείται πάνω σε δύο UPN 50X25mm κομμένα με κατάλληλες μοίρες για να προσαρμοστούν στην κλίση της γέφυρας. Τα προστατευτικά φράγματα τοποθετούνται 8,5εκ πάνω από την γέφυρα και αποτελούνται από δύο κομμάτια. Το πρώτο ύψους 55εκ περίπου φέρει διαμπερές ανοίγματα για να βλέπει και να φαίνεται ο χρήστης από έξω. Στο πάνω μέρος του HPL τοποθετείται ένα καδρόνι διατομή 7X4,5 για να ενώσει το δεύτερο κομμάτι με σχέδιο μεσαιωνικές πολεμίστρες. Τα φράγματα συνδέονται με τους πύργους με κατάλληλους μεταλλικούς συνδέσμους.

Γέφυρα με αιωρούμενα πατήματα μήκους 280εκ:

Η γέφυρα αποτελείται από δύο ξύλινες κουπαστές 12 X 4,5 X 278cm, δεκατρία (13) καδρόνια 9,5 X 9 X 76 cm για πατήματα και σχοινιά από συρματόσχοινου επενδεδυμένο με πολυπροπυλένιο Φ16mm μήκους 59εκ από τα οποία αναρτούνται τα πατήματα. Δύο συρματόσχοινα μήκους 280εκ. διαπερνάνε τα πατήματα και δένουν την γέφυρα στις κολόνες. Τα συρματόσχοινα αυτά περιορίζουν σε κάποιο βαθμό την κίνηση των πατημάτων. Τα συρματόσχοινα έχουν μεγάλη αντοχή σε ψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες δεν είναι απορροφητικό σε νερά, έχει μεγάλη αντοχή σε διάτμηση και

εφελκυσμό και πολύ μικρή ελαστικότητα. Η γέφυρα εδράζει σε δύο μικρούς προσαρτημένους πύργους των κύριων πύργων Γ και Ε τα πατάκια των οποίων στηρίζονται στις δύο κολόνες των βασικών πύργων και σε δύο κολόνες διαστάσεων 9,5X9X320cm. Ο προσαρτημένος πύργος Ε έχει διάσταση παταριού 49X99cm ενώ ο προσαρτημένος πύργος Γ έχει διάσταση παταριού 58X99. Τα πατάκια των προσαρτημένων πύργων είναι στο ίδιο ύψος των βασικών παταριών των πύργων Γ και Ε (+200cm).

Ο προσαρτημένος πύργος Ε καλύπτεται δεξιά από πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 58X128cm με διακοσμητικές χαράξεις σημαιών εμβλημάτων και πολεμιστρών. Στην αριστερή πλευρά καλύπτεται από πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 58X192cm με διακοσμητικές

χαράξεις σημαιών εμβλημάτων και πολεμιστρών. Στο χαμηλότερο σημείο του προσαρτημένου πύργου, τοποθετημένο στην μεγάλη πλευρά των δύο υποστυλωμάτων του προσαρτημένου πύργου βρίσκεται πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 98X64cm με διακοσμητικές χαράξεις πετροδομής και πολεμιστρών.

Ο προσαρτημένος πύργος Γ καλύπτεται δεξιά από πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 58X128cm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίων εμβλημάτων και πολεμιστών. Στην απέναντι πλευρά καλύπτεται από το πλευρικό πάνελ του πύργου Γ μη επιτρέποντας την είσοδο σε αυτόν. Αριστερά του πύργου τοποθετείται μεταλλική κάθοδος πυροσβέστη. Στο χαμηλότερο σημείο του προσαρτημένου πύργου, τοποθετημένο στην μεγάλη πλευρά των δύο υποστυλωμάτων του προσαρτημένου πύργου βρίσκεται πάνελ HPL τύπου MEG πάχους 12mm διαστάσεων 98X64cm με διακοσμητικές χαράξεις πετροδομής και πολεμιστών.

Κάθοδος πυροσβέστη:

Ο στύλος πυροσβέστη απαρτίζεται από σωλήνα Φ42X2mm με μήκος 300cm και έναν σωλήνα Φ42X2mm μήκους 1250mm μορφοποιημένο σε ημικύκλιο. Ο στύλος κολλάτε το κέντρο του

ημικυκλίου το οποίο χρησιμεύει για την σύνδεση του πυροσβέστη με το υποστυλώματα του πύργου Γ και του προσαρτημένου πύργου Γ.

Τσουλήθρα 377cm με ένα σπάσιμο για πατάρι 200cm HPL-GFRP:

Αποτελείται από την σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας, την μπάρα κρατήματος και τη βάση. Η σκάφη έχει μήκος 377cm, πλάτος 46,5cm κατασκευάζεται από GFRP πάχους 4,5mm περίπου. Είναι διαμήκη στραντζαρισμένη στις δύο μεγάλες πλευρές και φέρει οπές μέσω των οποίων βιδώνεται στις κουπαστές με κατάλληλες βίδες. Οι κουπαστές της τσουλήθρας κατασκευάζονται από HPL τύπου MEG πάχους 18mm. Στην είσοδο της σκάφης υπάρχει η μπάρα κρατήματος η οποία είναι κατασκευασμένη από σωλήνα βαρέως τύπου Φ27mm. Η μπάρα κρατήματος αναγκάζει 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.

Περιστροφική τσουλήθρα για πατάρι 150cm:

Η περιστροφική τσουλήθρα περιστρέφεται 270 μοιρών και κατασκευάζεται από εξολοκλήρου από πλαστικό.

Η περιστροφική τσουλήθρα έχει συνολικό ύψος 180cm μαζί με τα πλευρικά προστατευτικά ενώ η γλίστρα της τσουλήθρας έχει απόσταση από το έδαφος 147cm και εδράζει σε πλευρά του πύργου Γ. Το πλάτος της τσουλήθρας συμπεριλαμβανομένων των τοιχωμάτων είναι 69cm με καθαρό πλάτος γλίστρας 50cm.

Περιστροφική τσουλήθρα τούνελ για πατάρι 200cm:

Η περιστροφική τσουλήθρα τούνελ περιστρέφεται 360 μοιρών και κατασκευάζεται από εξολοκλήρου από πλαστικό. Η περιστροφική τσουλήθρα τούνελ έχει συνολικό ύψος 287cm ενώ η γλίστρα της τσουλήθρας έχει απόσταση από το έδαφος 200cm και εδράζει σε πλευρά του πύργου Α. Η εξωτερική

διάμετρος του τούνελ είναι 87cm ενώ η εσωτερική 76cm. Τέλος η τσουλήθρα κατασκευάζεται από 7 ξεχωριστά τμήματα που με κατάλληλη συνδεσμολογία ολοκληρώνουν την κατασκευή.

Ράμπα ανάβασης με σχοινί:

Αποτελείται από δύο πλαϊνά ξύλα διαστάσεων 14,5 X 4,5 cm μέσα στα οποία τοποθετείται HPL τύπου MEG και πάχους 18mm και το οποίο φέρει διάταξη με χούφτες – πατήματα από HPL τύπου MEG με

πάχος 18mm για να διευκολύνονται οι χρήστες να ανέβουν πάνω στο πατάρι του πύργου Δ. Πάνω στο πατάρι και σε κατάλληλο ύψος προσαρμόζεται μια χαλυβδοσωλήνα Φ26 X 2mm με κρίκο στο κέντρο της. Η μία άκρη του σχοινιού προσαρμόζεται στην χαλυβδοσωλήνα και η άλλη πάνω στο πλακάξ θαλάσσης για να διευκολύνονται οι χρήστες να ανέβουν πάνω στο πατάρι το σχοινί τοποθετείται ύψος 42cm από την τελική στάθμη του οργάνου. Το σκοινί αποτελείται από συρματόσχοινο επενδυμένο με πολυπροπυλένιο Φ16mm. Τα συρματόσχοινα έχουν μεγάλη αντοχή σε ψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες δεν είναι απορροφητικό σε νερά, έχει μεγάλη αντοχή σε διάτμηση και εφελκυσμό και πολύ μικρή ελαστικότητα. Στο κάτω μέρος της ράμπας συναρμολογούνται μεταλλικές βάσεις για πάκτωμα.

Πλαστικά τούνελ

Τα τούνελ αποτελούνται από σωλήνα πολυαιθυλενίου διπλού δομημένου τοιχώματος υψηλής πυκνότητας Φ630mm και εσωτερικής διαμέτρου Φ533mm, στερεωμένα σε πλαϊνά από HPL τύπου MEG 18mm και διάστασης 75X98cm. Τα τούνελ τοποθετούνται στα πατάρια +200cm ανάμεσα στους πύργους Z-H-A ώστε να συνδέονται με αυτή τη σειρά. Κατασκευάζονται από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο και εξωτερική επιφάνεια είναι κυματοειδής και η εσωτερική λεία. Ο σωλήνας των τούνελ είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με το EN13476.

Γ.08 Σύνθετο κάστρο.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	655 cm	Μήκος :	905 cm
Πλάτος :	300 cm	Πλάτος :	570 cm
Ύψος :	400 cm	Μέγιστο Ύψος Πτώσης:	200 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1,5 -14	Πρόταση Χρήσης:	12 άτομα
Δραστηριότητες :	Παρατηρητήριο, παιχνίδι ρόλων, εύκολη ανάβαση, δραστηριότητες, τραπεζάκι , μεταλλόφωνο, αγώνας ταχύτητας, περιστροφική τσουλήθρα τούνελ.		
Αποτελείται από δύο πύργους ασκεπής πύργους ένα με πατάρι στο +150εκ. και έναν με διπλό πατάρι στο +20εκ και +200εκ., μια σκάλα για πατάρι +150εκ., μια επικλινής γέφυρα, μια περιστροφική τσουλήθρα τούνελ, μια δραστηριότητα μεταλλόφωνο, μια δραστηριότητα αγώνας ταχύτητας, ένα τραπεζάκι δραστηριοτήτων, όλες οι ελεύθερες πλευρές καλύπτονται με φράγματα και προστατευτικές επιφάνειες με θεματικές χαράξεις μεσαιωνικού κάστρου.			

Διάταξη:

Η είσοδος στον εξοπλισμός γίνεται από την σκάλα που καταλήγει στον πρώτο ασκεπή πύργο με πατάρι στο +150εκ., δεξιά βρίσκετε η επικλινής γέφυρα που οδηγεί στον πύργο με το διπλό πατάρι. Συνεπώς με την γέφυρα υπάρχει η περιστροφική τσουλήθρα τούνελ. Στο χαμηλό πατάρι του ίδιου πύργου υπάρχει το τραπεζάκι των δραστηριοτήτων. Κάτω από το πατάρι του πρώτου πύργου υπάρχουν οι δραστηριότητες μεταλλόφωνο και αγώνας ταχύτητας. Όλες οι ελεύθερες πλευρές παταριών στις οποίες δεν υπάρχει κάποια δραστηριότητα ή εξάρτημα τοποθετούνται φράγματα με διακοσμητικές χαράξεις σημαιών, εμβλημάτων, πετροδομών, δράκων κ.α. που παραπέμπουν σε μορφή μεσαιωνικού κάστρου.

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Ασκεπή Πύργος με πατάρι +150εκ:

Ο πύργος είναι ασκεπής διαστάσεων 99 X 98 X 265cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 265cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm. Κατάλληλα συναρμολογημένα σχηματίζουν το πατάρι. Το πατάρι είναι στο 150cm από το έδαφος. Η είσοδος στον πύργο γίνεται από την σκάλα. Η ελεύθερες πλευρά καλύπτονται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίας εμβλήματος και πολεμίστρες διαστάσεων 98X64cm.

Κάτω από το τις ελεύθερες του παταριού, τοποετήται αψίδα κατασκευασμένη επίσης από HPL τύπου MEG. Στις ίδιες πλευρές στο χαμηλότερο σημείο και ανάμεσα από στις κολόνες τοποθετούνται οι θεματικές δραστηριότητες «Αγώνας ταχύτητας» και το μεταλλόφωνο.

Ασκεπής πύργος με διπλό πατάρι:

Ο πύργος είναι διαστάσεων 99 X 98 X 400cm. Αποτελείται από τέσσερις (4) κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm και μήκος 400cm. Στη συνέχεια τοποθετούνται δύο οριζόντιοι ξύλινοι δοκοί διαστάσεων 7 X 4,5 X 99cm και αντιολισθητική σημύδα διαστάσεων 98X99mm πάχους 21mm για κάθε ένα από τα δύο πατάρια. Τα πατάρια είναι σε ύψος +20cm και +200cm από το έδαφος αντίστοιχα.

Η δύο εξωτερικές πλευρές του παταριού στο +20 καλύπτονται πλήρως από HPL τύπου MEG πάχους 12mm από το ύψος του πρώτου παταριού (+20cm) μέχρι και το ύψος 310cm με χαράξεις πετροδομής, παραθύρων, εμβλημάτων και πολεμίστρες. Κάτω από το πατάρι (+20) στις ίδιες πλευρές που τοποθετούνται τα HPL, εφαρμόζουν σε συνέχεια αυτών, αψίδες κατασκευασμένες επίσης από HPL τύπου MEG. Στην γωνία που δημιουργείται από τις δύο αυτές πλευρές, εδράζει γωνιακό τραπεζάκι, με

πλευρές 40cm, από HPL τύπου MEG πάχους 12mm και τοποθετείται σε απόσταση 30cm από το χαμηλό πατάρι. Στο ψηλό πατάρι οι ελεύθερες πλευρές καλύπτονται από HPL τύπου MEG πάχους 12mm με διακοσμητικές χαράξεις σημαίων εμβλημάτων όπλων κ.α. μέχρι και σε ύψος +310 από το έδαφος ως συνέχεια του χαμηλότερου παταριού. Στη μία πλευρά του παταριού εδράζει ράμπα με κλίση, στην δεξιά και αριστερά αυτής βρίσκονται οι ελεύθερες πλευρες που καλύπτονται από HPL και ευθεία βρίσκετε η τσουλήθρα. Τέλος στην κορυφή τού πύργου υπάρχουν τέσσερα πάνελ με αψίδες και πολεμίστρες.

Επικλινής γέφυρα 150cm

Η επικλινής γέφυρα που ενώνει τον πύργο με ύψος παταριού +150cm με αυτόν με ύψος παταριού +200cm, έχει μήκος 150cm, και αποτελείτε από το επικλινές πάτωμα κατασκευασμένο από αντιολισθητικό πλακάξ θαλάσσης 21 mm, ενώ αριστερά και δεξιά προσαρμόζονται προστατευτικά πάνελ από HPL πάχους 12mm, τα οποία φέρουν χαράξεις από εμβλήματα, πολεμίστρες, πετροδομές κ.α. Το πάτωμα της γέφυρας τοποθετείται πάνω σε δύο UPN 50X25mm κομμένα με κατάλληλες μοίρες για να προσαρμοστούν στην κλίση της γέφυρας. Τα προστατευτικά φράγματα τοποθετούνται 8,5εκ πάνω από την γέφυρα και αποτελούνται από δύο κομμάτια. Το πρώτο ύψους 55εκ περίπου φέρει διαμπερές ανοίγματα για να βλέπει και να φαίνεται ο χρήστης από έξω. Στο πάνω μέρος του HPL τοποθετείτε ένα καδρόνι διατομή 7X4,5 για να ενώσει το δεύτερο κομμάτι με σχέδιο μεσαιωνικές πολεμίστρες. Τα φράγματα συνδέονται με τους πύργους με κατάλληλους μεταλλικούς συνδέσμους.

Περιστροφική τσουλήθρα τούνελ για πατάρι 200cm:

Η περιστροφική τσουλήθρα τούνελ περιστρέφεται 360 μοιρών και κατασκευάζεται από εξολοκλήρου από πλαστικό. Η περιστροφική τσουλήθρα τούνελ έχει συνολικό ύψος 287cm ενώ η γλίστρα της τσουλήθρας έχει απόσταση από το έδαφος 200cm και εδράζει σε πλευρά του πύργου Α. Η εξωτερική

διάμετρος του τούνελ είναι 87cm ενώ η εσωτερική 76cm. Τέλος η τσουλήθρα κατασκευάζεται από 7 ξεχωριστά τμήματα που με κατάλληλη συνδεσμολογία ολοκληρώνουν την κατασκευή.

Θεματικό πάνελ Μεταλλόφωνο:

Αποτελείτε από δύο σωλήνες Φ42Χ79εκ. με απόσταση μεταξύ του 62,5εκ. ανάμεσα του υπάρχουν επτά ανοξείδωτες σωλήνες διαφορετικού μήκους ξεκινώντας 30,3εκ η μικρότερη και 56εκ η μεγαλύτερη διαμέτρου 60mm, οι σωλήνες είναι ταπωμένες στην πάνω πλευρά τους και γεμάτο σίδηρο μήκους 62,5εκ ασφαλίζει τις σωλήνες μεταξύ των σωλήνων Φ42. Στο κέντρο της δραστηριότητας υπάρχει μεταλλική επικολλημένη με πλαστικό ράβδος αναρτημένη από αλυσίδα έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να χτυπάει τις σωλήνες και να παράγει διαφορετικές νότες.

Θεματικό πάνελ Αγώνας Ταχύτητας:

Αποτελείται από δύο (2) δοκάρια στήριξης, ένα (1) χρωματιστό πάνελ από σημύδα 98Χ62,5εκ. πάχους 21mm μεταξύ των δύο δοκαριών ένα πάνελ HPL 98Χ62,5εκ. και πάχους 12mm και ένα HPL 20Χ20 πάχους 12mm. Τα πάνελ είναι χαραγμένα με CNC ώστε να δημιουργούνται δύο διαδρομές με θέσεις για την μετακίνηση των πιονιών. Υπάρχουν 2 πιόνια. Τα πιόνια είναι ενσωματωμένα στο πάνελ και μετακινούνται στις διαδρομές. Οι παίχτες περιστρέφουν το στρογγυλό πάνελ πάχους 12mm με χαραγμένα νούμερα από 1 έως το 6 και μετακινούν τα πιόνια τους σε ανάλογες θέσεις. Δύο καθρόνια 4,5Χ4,5Χ70εκ. συνδέουν τα πάνελ με τις κολώνες του πύργου.

Σκάλα ξύλινη για πατάρι 150cm (1,5 – 14):

Η σκάλα για πατάρι 150 cm αποτελείται από δύο ξύλινα πλαϊνά 14,5 X 4,5 cm και οχτώ ξύλινα σκαλοπάτια 14,5 X 4,5 cm. Έχει κάγκελο από τις δύο μεριές που αποτελείται από τέσσερις κάθετες ξύλινες κολώνες 7 X 4,5 και έξι οριζόντιες ξύλινες δοκούς 7 X 4,5 cm. Συναρμολογημένα μεταξύ τους με βίδες γαλβανιζέ σχηματίζουν την ξύλινη σκάλα από ξυλεία μεγάλης αντοχής. Στο κάτω μέρος συναρμολογούνται μεταλλικές βάσεις για πάκτωμα.

Γ.09 Δραστηριότητα Ακοής.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	110 mm	Μήκος :	-
Πλάτος :	93 mm	Πλάτος :	-
Ύψος :	5000 mm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	-
Ηλικιακή ομάδα :	+1,5 ετών.	Πρόταση χρήσης :	1 Άτομα
Δραστηριότητες :	Παιχνίδι ρόλων, ακοή, εκπαίδευση.		
Καταλληλόλητα ΑΜΕΑ	ΝΑΙ		
Αποτελείται από έναν μεταλλικό στύλο Φ102mm, έναν μεταλλικό στύλο Φ60mm με κώνους, ένα σύστημα μεταφοράς του ήχου και ένα σύστημα περιστροφής του κώνου. Κατάλληλο για ΑΜΕΑ.			

Τεχνική περιγραφή

Το παιχνίδι κατασκευάζεται από γαλβανιζέ σωλήνα βαμμένη ηλεκτροστατικά και αποτελείται από ένα στυλό διαμέτρου 102 mm, πάνω στον οποίο είναι κολλημένος ένας ακόμη σωλήνας διαμέτρου 60 mm. Ο σωλήνας διαμέτρου 60mm φέρει 2 κώνους διαφορετικής διαμέτρου & έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360° γύρω από τον σωλήνα στήριξης. Ο μεγάλος κώνος τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο της σωλήνας ενώ ο μικρότερος τοποθετείται σε χαμηλότερο σημείο ώστε ο

χρήστης να μπορεί να ακούσει όλους τους ήχους γύρω του. Το παιχνίδι θα συνοδεύεται από επεξηγηματική πινακίδα & θα είναι πιστοποιημένο κατά EN 1176.

Γ.10 Πολυσύνθετο όργανο νηπίων

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	190cm	Μήκος :	476 cm
Πλάτος :	110cm	Πλάτος :	556 cm
Ύψος :	300cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	30 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1,5 – 14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	2 Άτομα
Δραστηριότητες :	Παιχνίδι μυαλού, στρατηγικής, ταχύτητας		
Αποτελείται από έναν πύργο με στέγη με 3 πάνελ δραστηριοτήτων στο εσωτερικό του και 1 εξωτερικό πάνελ δραστηριοτήτων.			

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων

Το όργανο αποτελείται από "έναν πύργο" με ύψος παταριού στο επίπεδο των 30cm.

Ο πύργος αποτελείται από:

1) Ένα πατάρι πολυαιθυλενίου χαμηλής πυκνότητας 935mmx935mm και ύψους 85mm. Διάσπαρτο με εκατοντάδες οπές διαμέτρου 7,8 mm για να επιτρέψει στο νερό να περάσει. Η αντιολισθητική επένδυση θα αποφύγει τυχόν περιστατικό ακόμη και με το υγρό δάπεδο. Το πατάρι παράγεται με χύτευση με έγχυση που προσφέρει αντοχή και αντίσταση καθ' όλη τη διάρκεια των ετών.

Το πατάρι είναι σε ύψος 30 cm. Το πατάρι συνδέεται σε τέσσερις στύλους με δύο βίδες M10 x 30 από ανοξείδωτο χάλυβα ανά στύλο. Οι βίδες από ανοξείδωτο ατσάλι είναι ενσωματωμένες στους στύλους αλουμινίου.

2) Ο πύργος είναι συνδεδεμένος σε τέσσερις στύλους. Κολώνα σύνθετης κατασκευής αποτελούμενη από στοιχεία αλουμινίου και σύνθετου υλικού πλήρωσης(WPC). Ο στύλος έχει διατομή 100X100mm με καμπυλωμένες εξωτερικές ακμές. Η διατομή του αλουμινίου έχει σχήμα σταυρού πάχους 3mm και

αποτελείται από τέσσερις θήκες πολυμορφικού σχήματος σχηματισμένες από 2 τετράγωνα που μοιράζονται την μία γωνία διάστασης 25X25mm και 37X37mm αντίστοιχα στις οποίες προσαρμόζονται συρταρωτά τέσσερα κομμάτια από συνθετικό υλικό πλήρωσης με καμπυλωτές ακμές για προστασία από οποιαδήποτε πρόσκρουση και τέσσερις θήκες τετράγωνου σχήματος εξωτερικής διάστασης 23X23mm οι οποίες γεμίζουν και αυτές συρταρωτά με τέσσερα κομμάτια συνθετικού υλικού πλήρωσης. Η διατομή αλουμινίου έχει επιστροφή με ηλεκτροστατική βαφή για αποφυγή οποιασδήποτε διάβρωσης και κάθε στύλος καλύπτεται με καπάκι αλουμινίου. Το σύνθετο υλικό πλήρωσης των τετραγώνων αλουμινίου παράγεται με την τεχνική εξώθησης και προστατεύεται από την υπεριώδη ακτινοβολία παρέχοντας στον στύλο αντοχή και διάρκεια στον χρόνο.

Οι στύλοι συνδέονται με το έδαφος με τη χρήση είτε επιφανειακά τοποθετημένων με γαλβανισμένες βάσεις ή με γαλβανισμένες οπές στήριξης.

Συστατικά που συνδέονται με τον πύργο:

1) Μία οροφή μήκους 1248mm, πλάτους 1255mm και ύψους 656mm κατασκευασμένη από πολύχρωμα HDPE πάνελ πάχους 19 mm ενισχυμένα με γαλβανισμένο πλαίσιο.

2) Ένα πάνελ δραστηριοτήτων 730μmχ903μm κατασκευασμένο από πάνελ HDPE πάχους 19μm με θέμα "Αγώνας φιδιών", βρίσκεται σε επίπεδο εδάφους.

3) Τρία πάνελ δραστηριοτήτων βρίσκονται στο επίπεδο παταριού στο 30εκ.

Ένα πάνελ με θέμα “Γίνε ο πρώτος”, το δεύτερο με θέμα “Ακολουθώ την γραμμή” και το τρίτο “Νούμερα” βρίσκονται στο επίπεδο παταριού στο ύψος 30εκ. κατασκευασμένα από πάνελ HDPE πάχους 19μμ, ύψους 450μμ και πλάτους 730μμ.

3) Μια διακόσμηση σε σχήμα πεταλούδας (336μμx378μμ) τοποθετημένη στην κορυφή του στύλου.

Όλα τα εξαρτήματα στερέωσης είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα και προστατεύονται από προστατευτικά καλύμματα πολυαμιδίου.

Γ.11 Τσουλήθρα Νηπίων.

Γενικές διαστάσεις :		Διαστάσεις χώρου ασφαλείας :	
Μήκος :	220 cm	Μήκος :	570 cm
Πλάτος :	70 cm	Πλάτος :	370 cm
Ύψος :	215 cm	Μέγιστο ύψος πτώσης :	90 cm
Ηλικιακή ομάδα :	1,5-14 ετών.	Πρόταση χρήσης :	2 Άτομα
Δραστηριότητες :	Εύκολη ανάβαση, Παρατηρητήριο, Ολίσθηση, Παιχνίδι ρόλων.		
Αποτελείται από τον πύργο σχήματος Λ με σκάλα, και τσουλήθρα.			

Τεχνική περιγραφή επιμέρους στοιχείων:

Το όργανο αποτελείται από:

Μία (1) σκάλα ανάβασης, μία (1) ξύλινη πλατφόρμα, μία (1) ίσια πλαστική τσουλήθρα.

Η σκάλα ανάβασης κατασκευάζεται από τέσσερις κολόνες σύνθετης πλαστικοποιημένης ξυλείας τετράγωνης διατομής εξωτερικών διαστάσεων 95 X 95mm που ενώνονται ανά δύο σε σχήμα «λ», με μήκος 225cm και 165cm με εξωτερικό πάχος τοιχώματος 5mm που έχει μία εσωτερική τετράγωνη οπή διαστάσεων 45 X 45mm. Το πάχος της εσωτερικής οπής είναι 5mm. Το εξωτερικό τοίχωμα της τετράγωνης διατομής ενώνεται με την εσωτερική τετράγωνη οπή μέσου οχτώ (8) νευρώσεων δημιουργώντας οχτώ τραπέζια σχήματα διαστάσεων 35X15mm. Στην καρδιά της κολόνας υπάρχει μία τετράγωνη χαλυβδοσωλήνα διαστάσεων 45 X 45mm πάχους 2mm. Όλη η κατασκευή της τετράγωνης σύνθετης ξυλείας είναι χυτή έκτος από την μεταλλική σωλήνα που τοποθετείται εργοστασιακά στο κέντρο της. Ανάμεσα στις κολόνες τοποθετούνται τα σκαλοπάτια από σιδηροσωλήνα Φ26mm και

στην εξωτερική πλευρά οι χειρολαβές από σιδηροσωλήνα ίδιας διατομής. Η πλατφόρμα κατασκευάζεται από ένα ξύλινο πλαίσιο εντός του οποίου τοποθετείται επιφάνεια από HPL πάχους 12mm. Στην απέναντι πλευρά από τη σκάλα τοποθετείται η ευθεία τσουλήθρα.

Στην θέση της τσουλήθρας προσαρμόζουν τα πλαϊνά ασφαλείας καμπύλου σχήματος για την καλύτερη προστασία των παιδιών.

Αποτελείται από την σκάφη, τα πλαϊνά ασφαλείας, την μπάρα κρατήματος και τη βάση. Η σκάφη έχει πλάτος 46,5cm κατασκευάζεται από GFRP πάχους 4,5mm περίπου. Είναι διαμήκη στραντζαρισμένη στις δύο μεγάλες πλευρές και φέρει οπές μέσω των οποίων βιδώνεται στις κουπαστές με κατάλληλες βίδες. Οι κουπαστές της τσουλήθρας κατασκευάζονται από HPL τύπου MEG πάχους 18mm. Στο άνω μέρος υπάρχει ή μπάρα κρατήματος η οποία είναι κατασκευασμένη από σωλήνα βαρέως τύπου Φ27mm. Η μπάρα κρατήματος αναγκάζει 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.

Όλες οι εκτεθειμένες επιφάνειες είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα όπως προδιαγράφεται από την οδηγία EN1176. Είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1176. 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.

Δ.01 Αποξήλωση επανατοποθέτηση

Γενική τεχνική περιγραφή

Ο υπάρχων εξοπλισμός της παιδικής χαράς θα αποξηλωθεί από εξειδικευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό. Το προσωπικό θα είναι πιστοποιημένο σχετικά με την εγκατάσταση και συντήρηση εξοπλισμού παιδικών χαρών και αστικού εξοπλισμού.

Ο εξοπλισμός του χώρου θα αποξηλωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην καταστραφεί. Ο εξοπλισμός θα μεταφερθεί σε αποθήκη του Δήμου ώστε να μπορέσει να επανατοποθετηθεί σε νέο σημείο.

Αναλυτικά:

Το σύνθετο όργανο με δύο τσουλήθρες , το ελατήριο και η τραμπάλα θα επανατοποθετηθούν στην παιδική χαρά της Αγία Βαρβάρας.

Το όργανο εξαγώνης αναρρίχησης , οι κούνιες θα αποξηλωθούν και θα μεταφερθούν σε αποθήκη του Δήμου.

Ο αστικός εξοπλισμός που θα αποξηλωθεί και δεν χρειάζεται στην νέα διαμόρφωση της παιδικής χαράς και είναι σε καλή κατάσταση θα μεταφερθεί σε αποθήκη του Δήμου.

Τα δάπεδα ασφαλείας θα αποξηλωθούν και θα μεταφερθούν σε χώρο του Δήμου για να προβεί ο Δήμος με την σειρά του στην ανακύκλωση τους.

Ο εξοπλισμός που θα επανατοποθετηθεί στον ίδιο χώρο ή στο χώρο της Αγίας Βαρβάρας θα συντηρηθεί κατάλληλος έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το πιστοποιητικό της κατασκευάστριας εταιρίας στο νέο χώρο. Ο νέος χώρος θα λάβει πιστοποίηση κατά EN1176.

Δ.02 Γενικές Εργασίες

Γενική τεχνική περιγραφή

Οι γενικές εργασίες αφορούν όλες τις εργασίες, προσαρμογής του χώρου που αποτελεί τον χώρο παιχνιδιού της παιδικής χαράς προκειμένου να μπορεί να λάβει πιστοποίηση η παιδική χαρά.

Αναλυτικά περιέχει την απομάκρυνση του υφιστάμενου ακατάλληλου εξοπλισμού και περιφράξεων, όλων των θεμελίων που βρίσκονται στο χώρο της παιδικής χαράς, ενδεδειγμένος καθαρισμός του χώρου από κάθε είδους ανεπιθύμητη φύτευση, από μπάζα που έχουν απομείνει από παλαιότερες κατασκευές, επιπεδοποίηση του χώρου παιχνιδιού όπου χρειάζεται, εργασίες για την τοποθέτηση κατάλληλου ηλεκτρολογικού υλικού, εργασίες για την τοποθέτηση υδρευτικού υλικού για την σύνδεση των βρυσών με την παροχή νερού (στα όρια της παιδικής χαράς),. Συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες υποδομών και προετοιμασίας ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή στάθμη για την κατασκευή της υπόβασης, η τοποθέτηση οπλισμού για την υποδοχή του υλικού που θα παρέχει ασφάλεια από τυχόν πτώσεις χρηστών της παιδικής χαράς.

Δ.03 Πιστοποίηση παιδικών χαρών

Γενική τεχνική περιγραφή

Ο χώρος της παιδικής χαράς θα πρέπει να παραδοθεί με πιστοποιητικό καταλληλότητας και συμμόρφωσης με τα πρότυπα EN 1176, EN 1177 και EN 71-3 ως προς τα όργανα, τις κατασκευές και

τα υλικά του, τα δάπεδα ασφαλείας και την εγκατάσταση του εξοπλισμού, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για τον σκοπό αυτό. Σκοπός της παρούσας παρέμβασης είναι η αναβάθμιση των παιδικών χαρών, ώστε οι χώροι μετά την διαμόρφωσή τους, να συμβάλλουν στην αστική αναζωογόνηση της περιοχής και να αποτελέσουν πόλους έλξης για ξεκούραση, ψυχαγωγία και αναψυχή για τα παιδιά και τους συνοδούς τους. Βασικός στόχος είναι η δημιουργία ασφαλούς και λειτουργικού χώρου, βασισμένου στα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και τις Ελληνικές νομοθεσίες.

Κάτω Νευροκόπι 01/09/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΤΣΑΚΙΡΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΑΡΙΖΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
--	--	---

4. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΣΥΓΚΕΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ					
A/A	Είδος	μ/μ	Ποσ.	Τιμή / Μονάδα	Σύνολο
A.1	Στέγαστρο Ομπρέλα	τμχ	1	18.000,00 €	18.000,00 €
A.2	Παγκάκι Στρόγγυλο	τμχ	1	1.100,00 €	1.100,00 €
A.3	Παγκάκι υψηλής αντοχής	τμχ	1	800,00 €	800,00 €
A.4	Παγκάκι 200cm με πλάτη σε όλο το μήκος	τμχ	3	800,00 €	2.400,00 €
A.5	Παγκάκι με μισή πλάτη (Πεύκο)	τμχ	2	800,00 €	1.600,00 €
A.6	Τραπεζάκι Πικ Νικ παιδικής χαράς	τμχ	3	600,00 €	1.800,00 €
A.7	LP 021 Επιστόλιο διπλό φωτιστικό σώμα LED με βραχίονες	τμχ	2	2.500,00 €	5.000,00 €
A.8	Επιστόλιο Φωτιστικό	τμχ	5	1.300,00 €	6.500,00 €
A.9	Διπλή Μεταλλική Βρύση	τμχ	2	550,00 €	1.100,00 €
A.10	Δοχείο απορριμμάτων Tidybear	τμχ	1	900,00 €	900,00 €
A.11	Κάδος απορριμμάτων Μολύβι	τμχ	3	600,00 €	1.800,00 €
A.12	Ξύλινη περίφραξη παιδικής χαράς (έλατοII). €/m	m	35	70,00 €	2.450,00 €
A.13	Πόρτα για ξύλινη περίφραξη ίσια με μήκος 200cm.	τμχ	2	450,00 €	900,00 €
A.14	Πινακίδα Παιδικής Χαράς	τμχ	1	1.800,00 €	1.800,00 €
A.15	Πινακίδα Π.Χ μεταλλική	τμχ	1	650,00 €	650,00 €
B.1	Δάπεδο ασφαλείας κόκκινο/στρώση EPDM Υ.Π. 130cm, Βάρος 25kg/m ²	m ²	109	90,00 €	9.810,00 €
B.2	Δάπεδο ασφαλείας κόκκινο/στρώση EPDM Υ.Π. 220cm, Βάρος 56kg/m ²	m ²	200	115,00 €	23.000,00 €
B.3	Συνθετικός χλοοτάπητας με UV 28mm ρολό 4m	m ²	228	62,00 €	14.136,00 €
Γ.1	Κούνια παιδών 3 θέσεων	τμχ	1	1.500,00 €	1.500,00 €
Γ.2	Κούνια νηπίων 2 θέσεων	τμχ	1	900,00 €	900,00 €
Γ.3	Δραστηριότητα Γερανός	τμχ	1	1.000,00 €	1.000,00 €
Γ.4	Αμμοδόχος.	τμχ	1	900,00 €	900,00 €
Γ.5	Τραμπάλα 2 θέσεων ξύλινη.	τμχ	1	550,00 €	550,00 €
Γ.6	Χωροδικτύωμα	τμχ	1	15.300,00 €	15.300,00 €
Γ.7	Το Κάστρο του Μεγάλου Μαγίστρου	τμχ	1	55.000,00 €	55.000,00 €
Γ.8	Σύνθετο Κάστρο	τμχ	1	25.000,00 €	25.000,00 €
Γ.9	Δραστηριότητα ακοής	τμχ	1	1.000,00 €	1.000,00 €
Γ.10	Πολυσύνθετο Νηπίων	τμχ	1	8.900,00 €	8.900,00 €
Γ.11	Τσουλήθρα νηπίων	τμχ	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Δ.1	Εργασίες Αποξήλωση, Επανατοποθέτησης και συντήρησης	κ.α.	1	4.813,68€	4.813,68 €
Δ.2	Γενικές Εργασίες	κ.α.	1	2.000,00 €	2.000,00€
Δ.3	Πιστοποίηση	τμχ	2	300,00 €	600,00 €
				Σύνολο:	213.709,68 €
				Φ.Π.Α.:	51.290,32 €
				Γενικό Σύνολο:	265.000,00 €

Κάτω Νευροκόπι 01/09/2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΤΣΑΚΙΡΙΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΑΡΙΖΑΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
--	---