



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

ΤΙΤΛΟΣ:

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΟΡΓΑΝΩΝ ΠΑΙΔΙΚΩΝ ΧΑΡΩΝ ΓΙΑ
ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ Κ.Λ.Π»**

**ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΣ:**

149.978,00€ (με ΦΠΑ 24%)

Κ.Α. 35.7135.09

Α.Μ. 95/2021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η συγκεκριμένη μελέτη αφορά στην προμήθεια, και τοποθέτηση οργάνων παιδικών χαρών για νηπιαγωγεία κ.λ.π για τη συντήρηση των αύλειων χώρων των σχολικών κτιρίων και δαπέδων ασφαλείας για την αναβάθμιση των Νηπιαγωγείων του Δήμου Αγίου Δημητρίου, ώστε οι χώροι αυτοί να συμβάλλουν στην ψυχαγωγία και την αναψυχή των παιδιών.

Ο Δήμος Αγίου Δημητρίου επιδιώκει την αναβάθμιση των αυλειων χώρων με την τοποθέτηση οργάνων π.χ της παρούσας μελέτης. Η αναβάθμισή των χώρων θα αποτελέσει πηγή ζωής, αποδίδοντας στους επιλεγμένους χώρους αισθητική αναβάθμιση και λειτουργικότητα, με κύριο γνώμονα την ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων, σωματικών και πνευματικών, για τα παιδιά.

Ο σχεδιασμός συμβάλλει στην κατά το δυνατό εξασφάλιση συνθηκών ασφαλείας στο παιχνίδι των παιδιών. Στόχος της μελέτης είναι η αναβάθμιση των αύλειων χώρων σε σύγχρονο, λειτουργικό και ασφαλές χώρο αναψυχής για τα παιδιά, όπως ορίζονται στα Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας EN1176, EN1177 και τις προδιαγραφές που έχει ορίσει το Υπουργείο Εσωτερικών με την υπ' αριθμ.28492/11-05-2009 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009), όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει με την υπ' αριθμ.27934/2014 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 2029/ 25 -7-2014) και την Εγκύκλιο 44 (Α.Π.: 30681/ 07-08-2014 – «Τροποποίηση και συμπλήρωση της 28492/2009 (Β'931) απόφασής μας περί οργάνωσης και λειτουργίας των παιδικών χαρών των ΟΤΑ.». Οι χώροι θα περιλαμβάνουν παιχνίδια για τις ανάλογες ηλικιακές ομάδες για τις οποίες είναι σχεδιασμένοι και δάπεδα ασφαλείας όπου απαιτείται. Επιπλέον, θα παρέχεται η ευκαιρία αναψυχής και παιχνιδιού με προσθήκη κατάλληλων οργάνων για την εξασφάλιση της πρόσβασης σε όλους (Accessible For All). Ο προτεινόμενος εξοπλισμός έχει μελετηθεί ώστε να παρέχει μία πληθώρα δραστηριοτήτων στα παιδιά π.χ. ελατήρια, τσουλήθρες, διαδραστικά παιχνίδια, παιχνίδια ρόλων κλπ.

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα πρέπει να ανταποκρίνεται στους όρους των προδιαγραφών της μελέτης, να είναι καινούριας κατασκευής, αχρησιμοποίητος, από υλικά άριστης ποιότητας και να ανταποκρίνεται στην χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζεται.

Σημειώνεται ότι στις τιμές της προσφοράς περιλαμβάνεται και η εγκατάσταση του εξοπλισμού, πλήρους και έτοιμου προς χρήση, καθώς και η κατασκευή των απαιτούμενων υποβάσεων, για την ορθή εγκατάσταση των δαπέδων ασφαλείας και κάθε άλλη δαπάνη για χωματουργικές εργασίες και μικροϋλικά, ώστε η παιδική χαρά να πληροί τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας και της μελέτης.

Οι επεμβάσεις είναι οι ακόλουθες:

- Τοποθέτηση νέου εξοπλισμού που προορίζεται για χρήση από μικρότερα και μεγαλύτερα παιδιά
- Κατασκευή κατάλληλων επιφανειών για προστασία από πτώσεις μετά των απαιτούμενων υποβάσεων τους

Στον πίνακα αναγράφονται ενδεικτικά κάποια από τα νηπιαγωγεία στα οποία θα τοποθετηθούν όργανα π.χ του Δήμου Αγίου Δημητρίου:

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	
1	2° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
2	3° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
3	4° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
4	7° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
5	8° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
6	10° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
7	11° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
8	13° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
9	18° ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Ο νέος εξοπλισμός που έχει επιλεγεί περιλαμβάνει ποικιλία δραστηριοτήτων για την ηλικιακή ομάδα-ζώνη των νηπίων όπως π.χ. σύνθετα όργανα νηπίων, αναρρίχησης, διαδραστικά παιχνίδια για νήπια, παιχνίδια ρόλων, όργανα ταλάντωσης (ελατήρια). Τοποθέτηση νέου εξοπλισμού που προσφέρει ποικιλία επιλογών για παιχνίδι και διαφορετικούς βαθμούς δυσκολίας αναλόγως με την ηλικιακή ομάδα. Καθώς προσθήκη στο χώρο εξοπλισμών που ενισχύουν την συμμετοχή παιδιών όλων των δεξιοτήτων (κατάλληλα για όλους – «accessible for all»). Κατασκευή των κατάλληλων επιφανειών για προστασίας από πτώσεις, με ποικιλία στην επιλογή των υλικών και σύμφωνα με τα πρότυπα EN1176, EN1177 και EN71-3 (έγχρωμα χυτά δάπεδα ασφαλείας).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Στους αυλειους χώρους που θα διαμορφωθούν 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, οι κατασκευές και τα υλικά τους πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που προβλέπονται στη σειρά προτύπων EN 1176:2017 και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το αντίστοιχο πρότυπο από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης για το σκοπό αυτό, καθώς και οποιοδήποτε άλλο πιστοποιητικό ή βεβαίωση αναφέρεται στα επιμέρους άρθρα έκαστου είδους, επί ποινή αποκλεισμού.

Σχετικά με τις επιφάνειες πτώσης :

- Όπου για τις επιφάνειες πτώσης προβλέπεται να χρησιμοποιηθεί χυτό δάπεδο ασφαλείας (ιδίου ή διαφορετικού πάχους στην ίδια μελέτη, ώστε να καλύπτονται τα ύψη πτώσης των εξοπλισμών που περιλαμβάνονται στη μελέτη), θα πρέπει να πληρούν τα οριζόμενα στη σειρά προτύπων EN1176-1:2017 και EN1177:2018 και να φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τα αντίστοιχα πρότυπα. Επιπλέον, θα πρέπει να φέρουν έκθεση αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης και αναφοράς ελέγχου κατά EN71-3:2019 για δείγμα χυτού δαπέδου σύνθεσης EPDM-SBR(οιουδήποτε πάχους) και έκθεση αποτελεσμάτων χημικής ανάλυσης για περιεκτικότητα σε πολυκυκλικούς υδρογονάνθρακες (PAH κατά REACHEU1907/2006 και EU1272//2013) για τους χρησιμοποιούμενους κόκκους EPDM, η οποία είναι και η στρώση του χυτού που έρχεται σε επαφή με τους χρήστες. Τα εν λόγω πιστοποιητικά πρέπει να προσκομίζονται επί ποινή αποκλεισμού.

- Οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) και να φέρουν σχετικό Αριθμό Μητρώου και πιστοποιητικό εγγραφής, εν ισχύ κατά την καταληκτική ημερομηνία του διαγωνισμού.

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. Η ισοδυναμία αυτή θα τεκμαίρεται από αναλυτική τεχνική έκθεση, η οποία πρέπει να βρίσκεται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών και των αναφερόμενων στο άρθρο 11 της Υ.Α. 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) αναγνωρισμένων φορέων ελέγχου (άρθρο 4 παρ 2 Ν28492/1805-2009 και όπως αυτός τροποποιήθηκε).

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΥΣ

Ο κατασκευαστής ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ή ο εισαγωγέας ή ο διανομέας που θέτουν σε κυκλοφορία στην αγορά εξοπλισμούς παιδικών χαρών, πρέπει να διαθέτουν για καθένα από αυτούς πιστοποιητικό συμμόρφωσης που έχει εκδοθεί από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου, με το οποίο αποδεικνύεται η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις ασφαλείας της σειράς προτύπων EN 1176.

Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης EN1176 περιλαμβάνεται στις προκαταρκτικές πληροφορίες αναφορικά με την ασφάλεια των εξοπλισμών και θα πρέπει να προσκομιστεί με την κατάθεση της προσφοράς, ήτοι εντός του φακέλου της τεχνικής προσφοράς, επί ποινή αποκλεισμού.

Ο εξοπλισμός που θα παραδοθεί θα πρέπει να σημαίνεται ευκρινώς με μόνιμο τρόπο 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.

Ο συμμετέχων οικονομικός φορέας/ υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει **Υπεύθυνη Δήλωση (επί ποινή αποκλεισμού)** ότι για κάθε εξοπλισμό που θα παραδίδεται, θα παραδίδονται από τον κατασκευαστή/προμηθευτή όσα αναφέρονται στην παράγραφο 6 του προτύπου EN 1176-1.

Ο συμμετέχων, οικονομικός φορέας/προμηθεύτρια εταιρεία των παιχνιδιών, του ελαστικού δαπέδου ασφαλείας και του αστικού εξοπλισμού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό **κατά ISO 9001&ISO 14001**.

Ο υποψήφιος ανάδοχος **θα πρέπει να καταθέσει Υπεύθυνη Δήλωση (επί ποινή αποκλεισμού)** ότι σε περίπτωση που κηρυχθεί ανάδοχος, θα προσκομίσει τα αναγραφόμενα στην παράγραφο «ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ» του παρόντος τεύχους.

Στην περίπτωση που ο προσφέρων δεν θα κατασκευάσει ο ίδιος το τελικό προσφερόμενο προϊόν, **απαιτείται δήλωση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου στην Ελλάδα**, ότι έχει αποδεχθεί έναντι του προσφέροντος την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή. Στη δήλωση αυτή θα περιλαμβάνονται τα στοιχεία διαγωνισμού και η επωνυμία του Δήμου, καθώς και τα στοιχεία του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου γίνεται η αποδοχή της εκτέλεσης της προμήθειας, επί ποινή αποκλεισμού. Σε περίπτωση που η δήλωση προέρχεται από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα, αυτή θα συνοδεύεται υποχρεωτικά και από την σχετική εξουσιοδότηση του κατασκευαστή για τον συγκεκριμένο διαγωνισμό (ήτοι και η εξουσιοδότηση θα πρέπει να αναφέρει τα στοιχεία διαγωνισμού και τη επωνυμία του Δήμου), επί ποινή αποκλεισμού.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει (**επί ποινή αποκλεισμού**) με την προσφορά του λεπτομερή περιγραφή και Τεχνικά έντυπα (prospectus) με κατόψεις με χώρο ασφαλείας (μόνο για τα παιχνίδια) και απεικόνιση. Σε κάθε ένα από τα παραπάνω έντυπα είναι υποχρεωτικό στη θέση του προσφερόμενου αντικειμένου να αναγράφεται ο κωδικός αριθμός του και να διευκρινίζεται ο τύπος που προσφέρεται με τρόπο μονοσήμαντο έτσι ώστε να μη δημιουργείται καμία αμφιβολία ως προς την ταυτότητα του προσφερομένου είδους. Ειδικότερα στην τεχνική προσφορά κάθε είδους θα υπάρχει:

α. Χώρα προέλευσης - κατασκευής,

β. Κατασκευαστικός - Προμηθευτικός Οίκος,

γ. Τύπος ή μοντέλο προσφερομένου.

Για τα προϊόντα που κατασκευάζει ο ίδιος ο διαγωνιζόμενος απαιτείται ο χαρακτηρισμός «κατασκευής του εργοστασίου μας»

Ο υποψήφιος ανάδοχος **θα πρέπει να καταθέσει (επί ποινή αποκλεισμού)** και δείγματα εις απλούν

λόγω όγκου των ζητούμενων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, υλικών των προμηθευόμενων ειδών, έως και δύο (2) εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, στο πρωτόκολλο του Δήμου.

Για κάθε ζητούμενο υλικό θα υπάρχει **ένα δείγμα** με τις ανάλογες τεχνικές προδιαγραφές. Το κάθε δείγμα αφορά ένα κομμάτι των οργάνων από τα εξής:

- Τμήμα ξύλινου υποστυλώματος από δοκό διατομής 95 x 95mm
- Τμήμα κολώνας εξαγωνικής διατομής 115x115mm (πλευράς εξαγώνου περίπου 58mm) από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ88,9 πάχους 3mm με επικάλυψη HDPE πάχους 5mm. Το υλικό επικάλυψης είναι ενιαίας διατομής χωρίς ενώσεις και κολλήσεις. Επίσης η διαδικασία παραγωγής αυτού διασφαλίζει την ομοιόμορφη συναρμογή του με τον εσωτερικό σωλήνα.
- Τμήμα έγχρωμου πάνελ HPL πάχους 12mm, 13mm και 18mm
- Τμήμα συρματόσχοινου Φ16mm επενδυμένο με ίνες πολυπροπυλενίου
- Ολόκληρου ελατηρίου LDPE με ενσωματωμένο στον πυρήνα του μηχανισμό φωτισμού λαμπτήρων LED, ο οποίος θα ενεργοποιείται με την κίνηση, σε πλήρη λειτουργία.
- **ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΜΑΧΙΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΤΑΡΙΟΥ ΟΡΘΟΣΤΑΤΗ**
Το ειδικό τεμάχιο συνδεσμολογίας χρησιμοποιείτε για την σύνδεση των δοκαριών με τους ορθοστάτες. Ο σύνδεσμος, γενικών διαστάσεων 180x45x45mm, είναι κατασκευασμένος από πολυαμίδιο υψηλής αντοχής με ειδικά πρόσμικτα επιτυγχάνοντας την μέγιστη αντοχή στον χρόνο και στις υπεριώδες ακτίνες του ήλιου. Σχεδιαστικά στο εμπρόσθιο μέρος του φέρει ειδικά διαμορφωμένη επιφάνεια με προεξοχή η οποία εφαρμόζει στην ανάλογη διαμορφωμένη πλευρά του δοκαριού. Στο πίσω μέρος του υπάρχουν νευρώσεις από το ίδιο το υλικό επιτυγχάνοντας μέγιστη αντοχή στις πλευρικές και κατακόρυφες καταπονήσεις. Επίσης καθ' όλο το μήκος του, στο πίσω μέρος φέρει προεξοχή η οποία και εφαρμόζει στο κανάλι του ορθοστάτη προσδίδοντας μέγιστη σφράγιση, αποτρέποντας στα νερά να εισέλθουν στο σόκορο μέρος του δοκαριού
- Τμήμα ορθοστάτη ραβδωτού λακαρισμένου γαλβανισμένου χάλυβα κυκλικής διατομής Ø125mm. Ο σωλήνας φέρει δώδεκα εγκοπές περιμετρικά και καθ' όλο το μήκος του προσδίδοντας κατά αυτόν τον τρόπο μέγιστες αντοχές στις καταπονήσεις
- Πολυαμιδικός αντιβανδαλικός σύνδεσμος ανοξείδωτων τμημάτων σκελετού τύπου 'φωλιά'. Ο πολυαμιδικός σύνδεσμος αποτελείται από δύο επιμέρους τμήματα σχήματος «Τ» ο οποίος εξυπηρετεί στην ένωση διασταυρωμένων ανοξείδωτων στοιχείων στρόγγυλης διατομής Φ40mm. Ο σύνδεσμος ασφαρίζει διαμέσω τεσσάρων κοχλιών και των αντίστοιχων παξιμαδιών διατομής M6mm. Εσωτερικά φέρει ειδικά διαμορφωμένες εγκοπές οι οποίες και υποδέχονται του σωλήνες ειδικής διαμόρφωσης. Οι σωλήνες φέρουν στις άκρες τους διαμορφωμένες προεξοχές «χείλος» οι οποίες και φωλιάζουν στις αντίστοιχες εγκοπές του συνδέσμου. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η σταθερότητα των σωλήνων χωρίς την ανάγκη συγκόλλησης.

Τα δείγματα θα είναι τοποθετημένα σε συσκευασία σφραγισμένη με ευκρινώς αναφερόμενα τα στοιχεία του διαγωνιζομένου. Η Υπηρεσία έχει δικαίωμα να απορρίψει όποια δείγματα δεν είναι επαρκή για την αντιπροσώπευση του προσφερόμενου εξοπλισμού είτε δεν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές.

Η Υπηρεσία είναι ο μόνος αρμόδιος για την αποδοχή των δειγμάτων.

Η αξία των δειγμάτων που κατατίθενται στην επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού βαρύνει τους συμμετέχοντες και δεν καταβάλλεται.

Αντίγραφο δελτίου αποστολής των κατατεθειμένων δειγμάτων προς το Δήμο καθώς και αριθμός πρωτοκόλλου κατάθεσης αυτών πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά.

Μετά την κατακύρωση ο συμμετέχων οικονομικός φορέας μπορεί με δικά του έξοδα να λάβει πίσω τα δείγματα.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση, χωρίς κάποια άλλη αμοιβή, να προσκομίσει:

- i) Τεύχος καθορισμού των ποιοτικών στοιχείων των υλικών του νέου εξοπλισμού που εγκαθίσταται, σύμφωνα με το πρότυπο EN 1176-1 (πιστοποιητικά συμμόρφωσης εξοπλισμού, προκαταρκτικές πληροφορίες κατασκευαστή/προμηθευτή, πληροφορίες εγκατάστασης και συναρμολόγησης, οδηγίες λειτουργίας αν απαιτούνται, πληροφορίες για τον έλεγχο και τη συντήρηση, και ότι άλλο στοιχείο απαραίτητο για την συμπλήρωση του φακέλου εκάστης παιδικής χαράς).
- ii) Σχέδιο γενικής διάταξης σε κατάλληλη κλίμακα όπως θα διαμορφωθεί η παιδική χαρά μετά την ολοκλήρωση της προμήθειας. Ο Δήμος θα του παραχωρήσει αρχικό σχέδιο τοπογραφικής αποτύπωσης κάθε χώρου.
- iii) όσα αναφέρονται στην παράγραφο 6 του προτύπου EN 1176-1

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΙΚΩΝ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ

Τα παρακάτω στοιχεία ισχύουν όπου στις τεχνικές περιγραφές δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό για τα μέρη των εξοπλισμών.

ΞΥΛΙΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. ΞΥΛΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Τα φέροντα ξύλινα στοιχεία κατασκευάζονται από πεύκη αρκτικού κύκλου, υγρασίας 16-18%. Η ξυλεία είναι υλοτομημένη σύμφωνα με το DIN 1052 (Μέρος 1) κλάση A1 που ικανοποιεί τις συνθήκες καταλληλότητας του DIN 4074 (Μέρος 1 & 2 - Πριστή ξυλεία με μεγάλη αντοχή σε φορτίσεις).

ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

- Ειδικό Βάρος: 500kg/m³
- Συντελεστής συρρίκνωσης / διόγκωσης ανά 1% μεταβ. υγρασίας (μεταξύ 0-30%)
Ακτινικά 0,0015
Εφαπτομενικά 0,003
Κατά μήκος 0,0007
- Η θερμική διαστολή για κατασκευαστικούς σκοπούς είναι ασήμαντη.

2. ΔΟΚΟΙ (ΣΥΝΘΕΤΗ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ)

Σύνθετη επικολλητή ξυλεία χρησιμοποιείται σε δομικά στοιχεία στα οποία τα φορτία που αναπτύσσονται είναι σημαντικά.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Υγρασία (8-12%).
- Οδοντωτή σφήνωση

Μετά την ξήρανση η ξυλεία τεμαχίζεται κατά μήκος ώστε να αφαιρεθούν οι μη επιτρεπτοί ρόζοι και οι κάθε είδους δυσμορφίες του ξύλου που επηρεάζουν την αντοχή του και κατόπιν συρράβεται κατά μήκος με οδοντωτή σφήνωση ακολουθώντας την προδιαγραφή EN 385 . DIN 68140-1

Η συγκόλληση του ξύλου γίνεται με κόλλες μελαμίνης, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

α. Αντοχή δεσμών κόλλας :

- EN 301 (τύπος κόλλας I και II, κλάση 1,2 και 3),

- EN 391
- EN 392 (shear test) and
- DIN 68141

Ελέγχονται όλες οι συνθήκες που επηρεάζουν την επιτυχή συγκόλληση όπως: η θερμοκρασία και σχετική υγρασία του χώρου συγκόλλησης, η ποσότητα της κόλλας, ο ανοικτός χρόνος (χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ επάλειψης κολλάς και επαφής μεταξύ των συγκολλημένων στοιχείων), η πίεση που εφαρμόζεται στα συγκολλημένα στοιχεία (σε όλους τους κυλίνδρους) και ο χρόνος συμπίεσης. Η συγκόλληση γίνεται σε πρέσα υψηλών συχνοτήτων (HIGH FREQUENCY PRESS), όπου οι παράγοντες συγκόλλησης (πίεση, χρόνος) ελέγχονται από υπολογιστή.

ΣΥΝΘΕΤΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ HDPE

Αποτελούνται από σιδηροσωλήνα διατομής Φ88,9 πάχους 3mm γαλβανισμένη εν θερμώ που φέρει επικάλυψη από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE). Η πρόσφυση της επικάλυψης πάχους 5mm στο σιδηροσωλήνα γίνεται εργοστασιακά με τη μέθοδο της θερμής διέλασης. Η επιπλέον επικάλυψη από HDPE δίνει τελικό σχήμα εξαγωνικής διατομής, διαστάσεων 115x115mm και πλευρά εξαγώνου περίπου 58mm.

Η επικάλυψη της κολώνας θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να είναι ομοιόμορφη και ενιαία σε όλο το μήκος της, με τρόπο ώστε πυρήνας και επικάλυψη HDPE να δημιουργούν ένα ενιαίο σώμα, χωρίς εμφανείς ενώσεις (συγκολλήσεις, βίδες, κλπ).

GFRP (Glass Fiber Reinforced Plastic)- ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΣ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑΣ

Οι ζώνες ολίσθησης των τσουληθρών κατασκευάζονται από σύνθετο πλαστικό, πολυεστέρα ενισχυμένο με επιμήκεις ίνες υάλου. Ιδιαίτερα ανθεκτικό υλικό, ικανό να παραλάβει μεγάλα φορτία, και ελαφρύ (10 έως 20kg/m²), γεγονός που το καθιστά εύκολο στην εγκατάσταση 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.

ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΣ

Οι έγχρωμες επιφάνειες είναι κατασκευασμένες από HPL ή πλακάξ θαλάσσης. Όλες οι εκτεθειμένες άκρες είναι στρογγυλεμένες, ώστε να μην υπάρχουν αιχμηρά άκρα.

HPL (High Pressure Laminate)

Το HPL (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. Το HPL συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 10 ετών για το χρώμα και την επιφάνεια του υλικού και 20 ετών για μηχανική αντοχή.

HDPE (High Density Polyethylene)

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.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του εξοπλισμού (αλυσίδες, βίδες, σύνδεσμοι κλπ) πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή από χάλυβα θερμογαλβανισμένο (με ψευδάργυρο) ή ηλεκτρογαλβανισμένο όπου έχει προηγηθεί προετοιμασία της επιφάνειας με αμβοβολή. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα πλαστικά στοιχεία που απαιτούνται για την κατασκευή του εξοπλισμού πρέπει να έχουν μεγάλη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Για τα παραπάνω χρησιμοποιούνται υλικά που έχουν και την δυνατότητα ανακύκλωσης όπως το πολυαιθυλένιο (PE), πολυπροπυλένιο (PP), και πολυαμίδιο (PA) τα οποία και φέρουν σταθεροποιητές για την προστασία από τις υπεριώδη ακτινοβολίες του ήλιου.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Όλες οι βίδες στήριξης θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά, τα οποία θα παρέχουν ασφάλεια, ενώ συγχρόνως θα αποτελούν διακοσμητικά στοιχεία του εξοπλισμού. Οι διαστάσεις και διατομές των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να είναι επαρκείς για να παραλάβουν τα φορτία για τα οποία έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις σχετικές νόρμες ώστε να αντέχουν στη διάβρωση και σε αντίξοες καιρικές συνθήκες.

ΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΒΑΦΗΣ

Τα βερνίκια και τα χρώματα με τα οποία προστατεύονται τα ξύλινα μέρη είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση και δεν περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα. Και τα βερνίκια και τα χρώματα έχουν σαν βάση το νερό και είναι κατάλληλα και ασφαλή για τα παιδιά. Η διαδικασία χρωματισμού των ξύλινων εμποτισμένων μερών, γίνεται με διαδικασία εμβάπτισμού.

ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Στις διαστάσεις των παιχνιδιών και λοιπών ειδών της μελέτης καθώς και των χώρων ασφαλείας επιτρέπεται απόκλιση της τάξης του $\pm 5\%$, όπως επίσης και $\pm 5\%$ στις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων διατομών και των μικροϋλικών.

Αποκλίσεις στο μέγιστο ύψος πτώσης των παιχνιδιών επιτρέπονται σε ποσοστό $\pm 5\%$, αντιστοίχως. Σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στον χώρο ασφαλείας, οδηγούν σε αύξηση του χώρου αυτού σε σχέση με τις αναφερόμενες στην μελέτη διαστάσεις, ο ανάδοχος θα υποχρεούται σε αντίστοιχη αύξηση στην ποσότητα των δαπέδων ασφαλείας, χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση προς τον Δήμο.

Επιπλέον, σε περίπτωση που οι αποδεκτές αποκλίσεις στο ύψος πτώσης των εξοπλισμών, οδηγούν σε αύξηση του ύψους αυτού σε σχέση με το αναγραφόμενο στην μελέτη, αυτό θα συνεπάγεται και την αντίστοιχη αύξηση του πάχους του προσφερόμενου δαπέδου μέσα στις επιτρεπόμενες αποκλίσεις, ώστε οι επιφάνειες απορρόφησης κραδασμών να πληρούν τις απαιτήσεις του ύψους πτώσης 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.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ 17/12/2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GEORGIOS
VASILANTONAKIS
Ημερομηνία: 2021.12.28 12:16:37 EET