



ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ Μ.Α.Ε.

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΑΡ. ΓΕΜΗ: 160341801000

Λεωφόρος Βεΐκου 139, ΤΚ: 111 46, Γαλάτσι Αττικής

e-mail: info@galatsidevelopment.gr

ΕΡΓΟ: ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΟΦΟΥ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν τεύχος αφορά στην τεχνική περιγραφή των εργασιών που προβλέπεται να εκτελεστούν για την κατασκευή του έργου «Ανάπλαση λόφου παιδιού» στο Δήμο Γαλατσίου. Το παρόν τεύχος αφορά τις οικοδομικές εργασίες και είναι σε συνδυασμό με τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης.

Το έργο έχει σχεδιαστεί να υλοποιηθεί σε δύο διακριτές φάσεις. Η πρώτη περιλαμβάνει την δημιουργία μίας εισόδου από την οδό Πασσόφ, την διαμόρφωση διαδρόμου που να συνδέει την είσοδο με το μεγάλο πλάτωμα και την κατασκευή παιδικής χαράς, αναψυκτήριου, γηπέδου ποδοσφαίρου με υβριδικό χλοοτάπητα και ενός πλατώματος θέασης.

Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά οι εργασίες που περιλαμβάνονται στην πρώτη φάση, ενώ στα σχέδια φαίνεται η συνολική διαμόρφωση με τρόπο ώστε να είναι ξεκάθαρη η Α' από την Β' φάση.

Τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής μελέτης πινακαποιημένα αναφέρονται παρακάτω:

Α/Α	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ	ΚΛΙΜΑΚΑ
ΣΧΕΔΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ			
1	A00	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ- ΣΧΕΔΙΟ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ	1:250
2	A01	ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ	1:250
3	A02	ΣΧΕΔΙΟ Α ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ ΒΑ ΕΙΣΟΔΟΣ	1:50
4	A03	ΣΧΕΔΙΟ Β ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ Β ΕΙΣΟΔΟΣ	1:50
5	A04.01	ΣΧΕΔΙΟ Γ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ	1:50
6	A04.02	ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΚΟΥ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ Γ	1:50
7	A06	ΣΧΕΔΙΟ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ Ε & ΣΤ	1:100

8	A07	ΣΧΕΔΙΟ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ	1:100
9	Φ01	ΓΕΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	1:200
10	ΜΕ.01	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΞΥΛΙΝΩΝ ΑΡΜΩΝ & ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΩΝ	1:10
11	ΜΕ.02	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΩΝ ΚΥΒΟΛΙΘΟΥ	1:10
12	ΜΕ.03.01	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΕΦ1 & ΕΦ2	1:10
13	ΜΕ.03.02	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΠΦ2	1:10
14	ΜΕ.03.03	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΠΦ1 & ΣΤ1	1:10
15	ΜΕ.04.01	ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΚΘ1	1:10
16	ΜΕ.04.02	ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΚΘ2	1:10
17	ΜΕ.04.03	ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ ΚΘ3	1:10
18	ΜΕ.05.01	ΘΥΡΕΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	1:10
19	ΜΕ.05.02	ΘΥΡΕΣ ΒΑ ΕΙΣΟΔΟΥ	1:10
20	ΜΕ.05.03	ΘΥΡΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ, ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	1:10
21	ΜΕ.05.04	ΘΥΡΑ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ Γ'	1:10
22	ΜΕ.06	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	1:10
23	ΜΕ.07	ΚΡΗΝΗ- ΠΟΤΙΣΤΡΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ	1:10
24	ΜΕ.09	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ (ΒΑ)	1:25
25	ΜΕ.10	ΣΚΑΛΕΣ	1:10
26	ΜΕ.11	ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ (ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ)	1:10
ΣΧΕΔΙΑ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ			
1	A05.01	ΣΧΕΔΙΟ Δ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ- ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟ ΚΑΙ WC	1:50
2	A05.02	ΣΧΕΔΙΟ Δ ΠΛΑΤΩΜΑΤΟΣ ΟΨΕΙΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ ΚΑΙ WC	1:50
3	ΜΕ.12	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΤΟΜΕΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:10
4	ΞΥΛ 01	ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
5	ΞΥΛ 02	ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
6	ΞΥΛ 03	ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
7	ΑΠ01	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
8	ΑΠ02	ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50

9	ΗΛ 01	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
10	ΗΛ 02	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
11	Κ.Α.01	ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
12	Κ.Α.02	ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ-ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
13	ΠΠ01	ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
14	ΕΠ01	ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
15	ΥΔ01	ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50
16	ΥΔ02	ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	1:50

2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

2.1. Υφιστάμενη κατάσταση- Προεργασίες

Οι προεργασίες και οι κάθε είδους χωματουργικές εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν σε πρώτη φάση για την έναρξη λειτουργίας οργανωμένου εργοταξίου είναι οι εξής:

- I. Καθαιρέσεις και αποξηλώσεις υφιστάμενων τσιμεντοστρώσεων, εγκαταστάσεων και στοιχείων υπάρχοντος αστικού εξοπλισμού.
- II. Εκσκαφές γενικές και ειδικές στα βάθη που ορίζει η μελέτη III. Επιχώσεις
- IV. Επιχώσεις με κηπευτικό χώμα

Οι διαστάσεις, οι στάθμες και οι κλίσεις που αναφέρονται στα σχέδια πρέπει να πρέπει να ληφθούν με σχολαστική ακρίβεια και όπου δεν αναφέρονται ο Ανάδοχος οφείλει να προτείνει στην υπηρεσία την βέλτιστη λύση εγγράφως και να η υπηρεσία εγγράφως να του αποδεχτεί ή να την απορρίψει.

Πρέπει να ληφθούν όλα τα ενδεικνυόμενα και απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή καταπτώσεων, την πρόληψη τυχόν ατυχημάτων στο επιστημονικό και εργατοτεχνικό προσωπικό και σε τρίτους και εν γένει ζημιών οποιασδήποτε φύσης.

Πρέπει να ληφθούν όλα τα τοπογραφικά και λοιπά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την πιστή εφαρμογή των σχεδίων. Για την εφαρμογή των σχεδίων απαιτείται η χωροθέτηση από Τοπογράφο Μηχανικό των βασικών σημείων και Αξόνων από τα οποία προκύπτουν οι χαράξεις της νέας διαμόρφωσης.

2.2. Χωματουργικά

2.2.1. Καθαιρέσεις- Εκσκαφές

Το έργο των εκσκαφών προϋποθέτει την αποξήλωση των υφιστάμενων τσιμεντοστρώσεων, περάτωση των καθαιρέσεων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, την απομάκρυνση των προϊόντων αποξηλώσεων-καθαιρέσεων και την πλήρη διαμόρφωση της υφιστάμενης εδαφικής κατάστασης. Οι εκσκαφές που πρέπει να ακολουθήσουν είναι:

- Γενική εκσκαφή στις περιοχές διαμόρφωσης των πλατωμάτων, των παιδικών χαρών, του αναψυκτήριου και γενικά όλων των περιοχών διαμόρφωσης του λόφου βάση των σχεδίων των πλατωμάτων και των τομών τους.
- Γενικές και ειδικές εκσκαφές μόρφωσης των διαφόρων στοιχείων (σκάλες, ράμπες, θεμέλια εξοπλισμού)
- Εκσκαφές για διάφορες Η/Μ διελεύσεις (βλ. Η/Μ Μελέτη)

Η έναρξη των εκσκαφών πρέπει να σημειωθεί αφού ο Κύριος του Έργου ελέγξει την χάραξη τους. Πρέπει να ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σκαμμάτων. Οι εκσκαφές πρέπει να εκτελούνται τόσο με μηχανικά όσο και χειρωνακτικά μέσα.

2.2.2. Επιχώσεις

Προβλέπονται οι ακόλουθες κατηγορίες επιχώσεων:

- Επιχώσεις διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου. Γενικές επιχώσεις για την διαμόρφωση των Πλατωμάτων, την παιδική χαρά, το αναψυκτήριο.
- Επιχώσεις διαμόρφωσης υποστρωμάτων και κλίσεων δαπέδου. Οι επιχώσεις αυτές γίνονται από θραυστό υλικό λατομείου καλά συμπτυκνωμένο.
- Διαστρώσεις- επιχώσεις από κηπευτικό χώμα στις ζώνες- περιοχές φύτευσης όπου ορίζει η φυτοτεχνική μελέτη.

2.2.3. Φορτοεκφορτώσεις- Μεταφορές

Οι μεταφορές των προϊόντων των εκσκαφών και οι σχετικές φορτοεκφορτώσεις εκτελούνται με οποιαδήποτε μέσα και μεθόδους εξασφαλίζουν την ομαλή κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο και την ασφάλεια των εργασιών.

Η απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφών που κρίνονται ακατάλληλα ή πλεονάζοντα για διάστρωση πρέπει να γίνεται σε αδειοδοτημένους και κατάλληλους χώρου.

2.2.4. Άντληση υδάτων

Τα υπόγεια νερά (εάν προκύψουν) πρέπει να απομακρύνονται με άντληση ώστε οι εκσκαφές να εκτελούνται κατά το δυνατόν σε στεγνές γαίες.

2.2.5. Ικριώματα- Αντιστηρίξεις

Για την κατασκευή του έργου δεν προβλέπεται σύμφωνα με την μελέτη η χρήση αντιστηρίξεων ή ικριωμάτων. Σε περίπτωση που απαιτηθούν κατασκευάζονται με τα όσα ορίζονται στον ΑΤΟΕ 2301 έως και 2314.

3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ

Μετά τις καθαιρέσεις, τις αποξηλώσεις και την προετοιμασία και εξυγίανση του εδάφους και πριν από οποιαδήποτε κατασκευή είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν επί τόπου τα βασικά σημεία και οι άξονες που ορίζουν τις βασικές διαμορφώσεις του λόφου. Συνοπτικά πρέπει να πρέπει να ορισθούν:

- Ορισμός και χάραξη του βασικού δρόμου από κυβόλιθους
- Ορισμός και χάραξη των πλατωμάτων της παιδικής χαράς και της θέασης - Ορισμός και χάραξη αναψυκτήριου

4. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Τα κάθε είδους σκυροδέματα που εκτελούνται στο έργο παράγονται και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των κανονισμών.

4.1. Άοπλα Σκυροδέματα

Όπου απαιτηθούν κατασκευάζονται από σκυρόδεμα C12/15 ή C16/20.

4.2. Ελαφρά Οπλισμένα Σκυροδέματα

Με σκυρόδεμα C16/20 πρέπει να κατασκευαστούν όλες οι προβλεπόμενες υποβάσεις των χυτών ελαστικών δαπέδων σε παιδική χαρά και στο πλάτωμα θέας.

Προσμίξεις υλικών από σκυρόδεμα

Δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν. Όπου κριθεί απαραίτητο πρέπει να γίνει σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος και παρουσία αρμόδιου μηχανικού.

4.3. Θραπιναριστό ή πελεκητό σκυρόδεμα

Με την τεχνική αυτή γίνονται όλα τα τοιχία μπετόν στα πλατώματα του λόφου. Για το τελικό αποτέλεσμα ακολουθείται η τεχνική της αφαίρεσης λεπτής στρώσης από την επιφάνεια του σκυροδέματος ώστε να αποκαλυφθούν τα αδρανή. Είναι ανθεκτικό στις καταπονήσεις και έχει μικρές απαιτήσεις συντήρησης

5. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ-ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

Οι επιφάνειες της περιοχής διαμόρφωσης διαστρώνεται κυρίως με φυσικά υλικά (π.χ δομημένο σταθεροποιημένο χώμα) και εξαρτάται πάντα από την χρήση των περιοχών. Πιο αναλυτικά τα δάπεδα που χρησιμοποιούνται είναι:

- Συμπυκνωμένο σταθεροποιημένο χώμα σε ξύλινο κάναβο διαχωρισμού δαπέδων
- Κυβόλιθοι
- Χυτό ελαστικό δάπεδο
- Βότσαλο
- Υβριδικός χλοοτάπητας (γήπεδο)

5.1. Συμπυκνωμένο σταθεροποιημένο χώμα σε ξύλινο κάναβο διαχωρισμού δαπέδων

Συμπυκνωμένο σταθεροποιημένο χώμα με φυσική διήθηση περίσσειας ομβρίων και αποστράγγιση τους, ως επιφάνεια όλων των διαδρόμων περιπάτου. Τα φυσικά χωμάτινα σταθεροποιημένα αποτελούνται από την ανάμειξη ποζολανικών, φυσικών αδρανών υλικών και φυσικών ενεργών ουσιών. Ο συνδυασμός αυτών των υλικών και η ανάμειξη τους με το νερό, δημιουργούν το τελικό συνεκτικό μείγμα σταθεροποιημένων αδρανών με χωμάτινη όψη. Χαρακτηρίζονται μαλακά δάπεδα και η πορώδης επιφάνειά τους επιτρέπει την διέλευση του νερού με αποτέλεσμα να μην λασπώνει. Είναι αντισλινθηρά και έχουν εύκολη συντήρηση και αποκατάσταση.

Η διάστρωση του γίνεται ως «γέμισμα» του ξύλινου κάναβου που καλύπτει το σύνολο της περιοχής διαμόρφωσης και που αναλύεται στο σχέδιο Λεπτομερειών ΜΕ.01 (Αρ. Ξ. 1 κτλ).

5.2. Κυβόλιθοι

Ο κυβόλιθος τοποθετείται ως επίστρωση στον κεντρικό δρόμου. Έχει διαστάσεις 10x10 εκ σε δύο χρώματα τα οποία τοποθετούνται σε συνδυασμό χιαστί ώστε το τελικό αποτέλεσμα να μοιάζει με σκακιέρα.

Οι κυβόλιθοι πρέπει να συμμορφώνονται με την ΕΤΕΠ 05-02-02-00

5.3. Χυτό ελαστικό δάπεδο.

Το δάπεδο ασφαλείας πρέπει να είναι κατασκευασμένο σε δυο στρώσεις : Η άνω στρώση πρέπει να αποτελείται από κόκκους 100% παρθένου μη αναγεννημένου υλικού EPDM σε διάφορα χρώματα, κοκκομετρίας 1-4 mm, οικολογικού και απαλλαγμένου πλήρως από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAH) αναμεμειγμένους με ειδικές συγκολλητικές ουσίες. καθώς και από σκόνες και μικροσωματίδια που να εμποδίζουν την ορθή πρόσφυση και ασφαλή εγκατάσταση. Πρέπει να έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με ειδικά υλικά και φίλτρα κατά της ηλιακής ακτινοβολίας, ώστε να προσφέρεται η μέγιστη αντοχή σε γήρανση και φθορά λόγω τριβής. Η κάτω στρώση πρέπει να αποτελείται από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού με κοκκομετρική διαβάθμιση 3 έως 8mm και κόλλα πολυουρεθάνης δύο συστατικών. κόκκους 100% παρθένου μη αναγεννημένου υλικού EPDM, κοκκομετρίας 1-8 mm, οικολογικού και απαλλαγμένου πλήρως από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAH) αναμεμειγμένους με ειδικές συγκολλητικές ουσίες. Το συνολικό πάχος του υλικού του χυτού δαπέδου εξαρτάται από το απαιτούμενο ύψος πτώσης.

Όλα τα υλικά θα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τον Κανονισμό REACH και πλήρως απαλλαγμένα από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAH)

Το δάπεδο ασφαλείας πρέπει να τοποθετηθεί επί επιφάνειας υπόβασης από οπλισμένο σκυρόδεμα τύπου 16/20 ύψους 10-12 cm και θα είναι καθαρό και απαλλαγμένο από σκόνες και μικροσωματίδια που θα μπορούσαν να εμποδίσουν την ορθή πρόσφυση και ασφαλή εγκατάσταση.

Τα χυτά δάπεδα ασφαλείας πρέπει να είναι σύμφωνα με τα εξής πιστοποιητικό:

Πιστοποιητικό EN1176-1, EN1177, EN71-3, 100% συμμόρφωση με το πρότυπο

REACH, EN 13501-1, AfPS GS 2014-01, DIN 5113,

Οι χρωματισμοί στα δάπεδα ασφαλείας κατανέμονται σύμφωνα με την κωδικοποίηση που αναγράφεται στα σχέδια κλίμακας 1:50 ως εξής:

Παιδική Χαρά: ΠΧ01 RAL 4003, ΠΧ02 RAL 2017, ΠΧ01 RAL 4003

Πλάτωμα Ε΄: Ε01 RAL 4005, Ε02 RAL 5010, Ε03 RAL 5015

Πάρκο Γ: ΠΣ01 RAL 6017, ΠΣ02 RAL 6021

5.4. Βότσαλο

Βότσαλο κοκκομετρίας 2-8mm απαλλαγμένο από άργιλο και υλής και κατάλληλο για τον χώρο της παιδικής χαράς βάση του EN 1177.

5.5. Υβριδικός χλοοτάπητας

Για την εγκατάσταση του υβριδικού χλοοτάπητα γίνεται εκσκαφή της επιφάνειας για την προετοιμασία της κλίνης σε βάθος 30cm. Μετά την εξομάλυνση και επιπέδωση της αποκαλυφθείσας επιφάνειας, διαστρώνονται διαβαθμισμένα αδρανή σε πάχος 10cm για τη δημιουργία στρώσης στράγγισης τα οποία στη συνέχεια συμπυκνώνονται με διαβροχή και χρήση κυλίνδρου που διαθέτει δόνηση και δίνεται η αρχική τελική απαιτούμενη κλίση (0,5-0,7% εκατέρωθεν του κεντρικού διαμήκους άξονα του γηπέδου)

Τοποθετείται με προσοχή το γεωσύνθετο αποστραγγιστικό πλέγμα το οποίο στη συνέχεια, καλύπτεται με αδρανές υλικό κοκκομετρίας 4-8 mm (ρυζάκι λατομείου) πλυμένο και απαλλαγμένο από λεπτόκοκκα υλικά και σκόνες. Διαστρώνεται το υλικό υπόβασης πάνω στο οποίο θα αναπτυχθεί το ριζικό σύστημα του φυσικού τμήματος του χλοοτάπητα (Rootzone) σε πάχος 11 cm, γίνεται ελαφρά συμπίκνωση και δίνεται η τελική κλίση της επιφάνειας του γηπέδου (0,5-0,7% εκατέρωθεν του κεντρικού διαμήκους άξονα του γηπέδου).

Διαστρώνονται τα ρολά του υβριδικού χλοοτάπητα σύμφωνα με το σχέδιο ραφών που έχει εκπονηθεί συγκεκριμένα για το έργο και γίνεται συρραφή τους με ειδική συρραπτική μηχανή.

Ακολουθεί η πλήρωση του πέλους του υβριδικού τάπητα με σταδιακή διανομή σε διαδοχικά περάσματα με ειδικό μηχάνημα που θα έχει τη δυνατότητα ελέγχου της ακριβούς ποσότητας ανά πέρασμα και θα γίνεται ταυτόχρονα βούρτσισμα και τσουγκράνισμα ώστε οι ίνες του συνθετικού χλοοτάπητα να παραμένουν πάντα σε όρθια θέση και να επιτυγχάνεται απόλυτη ισοκατανομή του υλικού πλήρωσης σε όλη την επιφάνεια του γηπέδου. Το υλικό πλήρωσης (infill) που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το ίδιο με το υλικό της υπόβασης (rootzone) και θα έχει πάχος 4 cm. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να αφήνει ελεύθερο ύψος ίνας 12-15mm.

Στη συνέχεια θα γίνει η σπορά του ενδεδειγμένου μίγματος σπόρων (ανάλογα με την εποχή φύτευσης) με ειδικό μηχάνημα σποροδιανομής και κατάλληλη λίπανση.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης, και για διάστημα 6-8 εβδομάδων, η επιφάνεια του υβριδικού χλοοτάπητα πρέπει να παρακολουθείται στενά σε τακτική βάση, και να ελέγχεται η εξέλιξη της βλαστικότητας και η διαδικασία ανάπτυξης των φυτών μέχρις ότου η επιφάνεια είναι έτοιμη να δοθεί σε χρήση. Πριν την παράδοση και την έναρξη χρήσης, γίνεται κούρεμα με κουρευτική μηχανή κυλινδρικού τύπου..

6. ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται όλων των ειδών (ξύλινες και μεταλλικές) περιφράξεις του έργου και συγκεκριμένα:

- Εσωτερική περίφραξη συρματόπλεγμα ύψους 2,0μ
- Περιμετρική περίφραξη από μπετόν και μεταλλικό πλέγμα
- Περίφραξη ασφαλείας με συρματόσχοινο Φ7
- Ξύλινη περίφραξη

6.1.1. Εσωτερική περίφραξη συρματόπλεγμα ύψους 2,0μ

Περίφραξη με συρματόπλεγμα δικτυωτό γαλβανιζέ, τύπος 5,0x5,0, με πάχος 3,0 χιλ. ύψους 2,00 μ. Οι ορθοστάτες γωνιακών και ενδιάμεσων πρέπει να είναι από σωλήνα γαλβανιζέ Φ 48" με 1,8 χιλ. πάχος ύψους 2,50 μ. Αποστάσεις ορθοστατών ανά 2,50 μ., 2 σειρές ούγια N 17 3,0 χιλ. πάχος. Πανωκάσι στο τελείωμα από σωλήνα Φ 48" με γαλβανιζέ συνδέσμους και τσιμέντο σε κάθε πάσσαλο.

Η κατασκευή πρέπει να γίνει βάση του σχεδίου ΜΕ. 03.01 – ΕΦ2

6.1.2. Περιμετρική περίφραξη από μπετόν και μεταλλικό πλέγμα

Περίφραξη με συρματόπλεγμα δικτυωτό γαλβανιζέ, τύπος 5,0x5,0, με πάχος 3,0 χιλ. ύψους 1,80 μ. Οι ορθοστάτες γωνιακών και ενδιάμεσων πρέπει να είναι από σωλήνα γαλβανιζέ Φ 48" με 1,8 χιλ. πάχος ύψους 2,50 μ. Αποστάσεις ορθοστατών ανά 2,50 μ., 2 σειρές ούγια N 17 3,0 χιλ. πάχος. Πανωκάσι στο τελείωμα από σωλήνα Φ 48" με γαλβανιζέ συνδέσμους και τσιμέντο σε κάθε πάσσαλο.

Η κατασκευή πρέπει να γίνει βάση του σχεδίου ΜΕ. 03.01 – ΕΦ2

6.1.3. Περίφραξη ασφαλείας με συρματόσχοινο Φ7

Περίφραξης ασφαλείας η οποία πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα πρέπει να χαρακτηριστικά :

Εντός της πλαγιάς και ακολούθως των πρώτων φυτεύσεων καλλωπιστικών δένδρων και θάμνων πρέπει να τοποθετούνται επί του πρανούς και υπό γωνία 60ο, μεταλλικές γαλβανισμένες δοκίδες στήριξης διαστάσεων 200x5x5εκ. οι οποίες πρέπει να μπηγόνται σε βάθος έως 60εκ. με προσθήκη όπου απαιτείται κατάλληλου επισκευαστικού σκυροδέματος. Η απόσταση ισαποχής των δοκίδων στήριξης πρέπει να

είναι 200 εκ. Διαμέσου οπών επί των δοκίδων πρέπει να διέρχονται συρματόσχοινα inox-ανοξείδωτα 7εκ.χ19εκ. διαμέτρου 7 χιλ. φορτίου θραύσεως 2.800 κιλών. Η ισαποχή των συρματόσχοινων πρέπει να είναι 15 εκ.

Η κατασκευή πρέπει να γίνει βάση του σχεδίου ΜΕ. 03.03

6.1.4. Ξύλινη περίφραξη

Η ξύλινη περίφραξη θα έχει καθαρό ύψος 1,80 m. Θα αποτελείται από δύο κολώνες από σύνθετη ξυλεία διατομής 90x90 mm ύψους 180 cm, δύο οριζόντιες τραβέρσες από ξυλεία διατομής 95x45 mm και κάθετες ξύλινες τάβλες διατομής 20x1700 mm.

Στις κολώνες στο κάτω μέρος θα εφαρμόζονται μεταλλικές δοκοθήκες. Θα είναι κατασκευασμένη ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή της σε δυνάμεις και εξωτερικές συνθήκες για συνεχή υπαίθρια χρήση, όπως: αντοχή στις ατμοσφαιρικές επιδράσεις, ακτινοβολία UV, χιονοπτώσεις, βροχοπτώσεις.

Η βαφή των μεταλλικών στοιχείων θα γίνεται με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής σε φούρνο βαφής. Η βαφή των ξύλινων στοιχείων θα γίνεται με ειδικό οικολογικό βερνίκι νερού κατάλληλο για εξωτερικές συνθήκες.

7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Τα στοιχεία εξοπλισμού αποτελούνται από:

- Όργανα άθλησης εξωτερικού χώρου
- Καθιστικά- παγκάκια- έπιπλα αστικού εξοπλισμού
- Ποδηλατοστάτες
- Κάδοι απορριμμάτων
- βρύση
- Μεταλλικά σκέπαστρα
- Ξύλινη πέργκολα
- Όργανα παιδικής χαράς - Ξύλινο θεατράκι

7.1. Όργανα άθλησης εξωτερικού χώρου

Τα όργανα πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικό χώρο ή το ύπαιθρο, να έχουν στοιβαρότητα και σταθερότητα, να τοποθετούνται σταθερά στο έδαφος και να μην μπορούν να μετακινούνται από τους χρήστες. Τα όργανα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο ατσάλι υψηλής ποιότητας για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα στο χρόνο και τις καιρικές συνθήκες. Οι βίδες που πρέπει να χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι inox. Τα δακτυλίδια και οι άξονες πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Όλα τα μεταλλικά τμήματα να είναι γαλβανιζέ για την αποτροπή σκουριάς και διάβρωσης, να έχουν επικάλυψη τριών (3) στρώσεων αντι- αποτρίμματικής βαφής μετάλλου και μία επιπλέον στρώση πολυουρεθάνης UV3, να καλύπτει όλα τα μεταλλικά μέρη προς αποτροπή της υπερϊώδους ακτινοβολίας. Τα μπουλόνια συνδέσεων να είναι ανοξείδωτα και καλυμμένα προς αποφυγή ατυχημάτων ή και βανδαλισμού.

Τα όργανα πρέπει να πακτωθούν στο έδαφος ως εξής:

Σε σαθρό έδαφος, χώμα ή άμμο, πρέπει να τοποθετούνται σε ακύριο πακτωμένο διαστάσεων 0,60x0,50x0,50 cm με εξέχουσες βίδες αναμονής πάνω στις οποίες βιδώνονται οι βάσεις του οργάνου. Σε σταθερό έδαφος κυβόλιθων ή τσιμέντου ή πλακόστρωσης, πρέπει να τοποθετούνται απευθείας με χρήση χημικών αγκυρίων τύπου hilti για λόγους σταθερότητας. Τα όργανα πρέπει να φέρουν ευανάγνωστες μεταλλικές ταμπέλες, με αναλυτικές οδηγίες χρήσεως και ενημέρωσης ως προς τους ασκούμενους μύες στην Ελληνική Γλώσσα. Οι εν λόγω ταμπέλες πρέπει να είναι ευκρινείς και μεγάλων διαστάσεων τουλάχιστον 0,90m - 1,3m μήκος x 0,20m - 0,50m πλάτος, πρέπει να είναι ενσωματωμένες στα όργανα και σε σημεία τέτοια, ώστε να είναι ευανάγνωστα από τους χρήστες. Στις ταμπέλες πρέπει να αναγράφεται ρητά ότι τα όργανα προορίζονται για την εκγύμναση ατόμων χωρίς καμία επίβλεψη, που δεν έχουν οποιοδήποτε πρόβλημα υγείας. Για την καλύτερη εξοικονόμηση χώρου όλα τα προσφερόμενα όργανα πρέπει να τοποθετούνται σε συνδυασμούς των δύο οργάνων σε κοινό στύλο. Ο κοινός στύλος πρέπει να στερεώνεται κατάλληλα με βίδες σε μεταλλική βάση, η οποία πρέπει να είναι εγκλωβισμένη σε βάση οπλισμένου σκυροδέματος μικρής επιφάνειας, για λόγους ασφαλείας και πρέπει να ασφαρίζεται με μπουλόνια για λόγους σταθερότητας.

Πιο συγκεκριμένα τα όργανα που τοποθετούνται είναι τα παρακάτω:

- Όργανο έκτασης ποδιών

Για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των κάτω άκρων, της μέσης και των κοιλιακών. Η άσκηση επιτυγχάνεται όταν ο χρήστης καθήμενος εκτείνει τα πόδια, με αντίβαρο το βάρος του σώματος.

- Όργανο ποδηλάτου

Για την εκγύμναση και ενδυνάμωση των μυών των ποδιών, που βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική λειτουργία. Η άσκηση επιτυγχάνεται όταν καθήμενος ο χρήστης, κρατώντας τις λαβές και τοποθετώντας τα πόδια στα πετάλια, τεντώνει τα πόδια κυκλικά.

- Όργανο βάδισης (stepper)

Για τη βελτίωση της λειτουργίας της καρδιάς και των πνευμόνων και εξάσκηση των μυών των κάτω άκρων, της μέσης και των κοιλιακών. Η άσκηση επιτυγχάνεται με τον συγχρονισμό της κίνησης των άνω και κάτω άκρων (σε στυλ βαδίσματος).

- Όργανο ελλειπτικής κίνησης ποδιών

Για την εκγύμναση και ενδυνάμωση της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου, που βοηθάει στην ενδυνάμωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας, της κυκλοφορίας του αίματος και της λειτουργίας

του πεπτικού συστήματος. Η άσκηση επιτυγχάνεται, όταν ο χρήστης όρθιος, κάνει πετάλι κρατώντας σφιχτά τις λαβές με τα δύο χέρια, κινώντας τα πόδια από τη μία πλευρά στην άλλη, όπως ένα εκκρεμές.

- Όργανο εκτάσεων

Εκγύμνασης και ενδυνάμωσης των μυών των άνω και κάτω άκρων, της μέσης και της πλάτης, που βοηθάει στην ενδυνάμωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα σε καθήμενο χρήστη, κρατώντας τις λαβές να τοποθετεί τα πόδια στα πετάλια, να τεντώνει τα πόδια προς τα κάτω, τραβώντας ταυτόχρονα οριζόντια τις λαβές.

- Όργανο βάδισης αέρος

Εκγύμνασης και ενδυνάμωσης μυών των κάτω άκρων και της μέσης, που βελτιώνει την ευκαμψία, τον συντονισμό και τη σταθερότητα των κάτω άκρων και της μέσης και βοηθάει στην ενδυνάμωση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα σε όρθιο χρήστη, κρατώντας σφιχτά τη μπάρα με τα 2 χέρια να κινεί τα πόδια σε ρυθμό βαδίσματος.

- Όργανο πίεσεως ώμων

Εκγύμνασης των μυών των ώμων, στήθους και ωμοπλάτης, κοιλιακών, καθώς και των άνω άκρων. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα σε καθήμενο χρήστη, να ανυψώσει το κάθισμα στο οποίο βρίσκεται, έλκοντας τις χειρολαβές του οργάνου.

- Όργανο έλξεων όμων

Εκγύμνασης των μυών των ώμων, στήθους και ωμοπλάτης, κοιλιακών, καθώς και των άνω άκρων. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα σε καθήμενο χρήστη, να ανυψώσει το κάθισμα στο οποίο βρίσκεται, έλκοντας τις χειρολαβές του οργάνου.

- Όργανο παράλληλες μπάρες

Εκγύμνασης μυών στήθους, πλάτης και άνω άκρων. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στο χρήστη, να γυμναστεί σε παράλληλες δοκούς.

- Όργανο πάγκου κοιλιακών

Εκγύμνασης μυών κοιλιακών, μέσης και πλάτης, βελτίωσης της ευλυγισίας. Η άσκηση πρέπει να πρέπει να επιτυγχάνεται δίνοντας τη δυνατότητα στο χρήστη να ξαπλώσει στον πάγκο (επικλινές ή καμπύλο) και να ανυψώσει τον κορμό του με τη δύναμη των κοιλιακών

7.2. Καθιστικά- παγκάκια- έπιπλα αστικού εξοπλισμού

Τα έπιπλα του αστικού εξοπλισμού, εκτός αν διαφορετικά αναφέρεται, πρέπει να είναι κατασκευασμένα από σκληρή τροπική ξυλεία με πυκνότητα κατ' ελάχιστον 880 kg/m³, και στην απόχρωση του φυσικού ξύλου. Οι βάσεις στήριξης θα κατασκευάζονται από διαμορφωμένα χαλύβδινα και συγκολλημένα ελάσματα πάχους κατ' ελάχιστο 10 mm και χαλύβδινους σωλήνες πάχους 3mm. Όλες οι χαλύβδινες επιφάνειες πρέπει να είναι γαλβανισμένες και βαμμένες ηλεκτροστατικά με βαφή πούδρας. Το ελάχιστο πάχος επίστρωσης ψευδαργύρου πρέπει να είναι

60 microns, το ίδιο και το πάχος της ηλεκτροστατικής βαφής πούδρας. Οι ενώσεις της ξυλείας με τη χαλύβδινη κατασκευή της βάσης θα γίνεται μέσω κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα. Οι δοκίδες πρέπει να είναι από τροπική ξυλεία.

Η αγκύρωση θα πρέπει να γίνεται κάτω από το πεζοδρόμιο-πλακόστρωτο σε βάση από μπετό με κατάλληλα αγκύρια M 12x200. Κανένα υλικό δεν πρέπει να παρεμβάλλεται μεταξύ της βάσης μπετόν και του πεζοδρομίου- πλακόστρωτου.

Ο κατασκευαστής των προϊόντων του αστικού εξοπλισμού πρέπει να πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

- ISO 9001:2015 περί διασφάλισης ποιότητας
- ISO 45001:2018 περί υγείας και ασφάλειας στην εργασία
- ISO 14001:2015 περί περιβαλλοντικής διαχείρισης συστημάτων

Τα προϊόντα, εκτός αν διαφορετικά αναφέρεται, πρέπει να πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά με τις παρακάτω εγγυήσεις:

- Εγγύηση διάρκειας 72 μηνών κατά της σκουριάς των χαλύβδινων δομών που επιστρώνονται με ψευδάργυρο και μία στρώση πούδρας όταν εγκαθίστανται σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές .
- Εγγύηση διάρκειας 120 μηνών κατά της σκουριάς μηνών για τον ανοξείδωτο χάλυβα • Εγγύηση διάρκειας 120 μηνών κατά της προσβολής μυκήτων, της μούχλας και του σαπίσματος για την τροπική ξυλεία.

Πιο συγκεκριμένα τα έπιπλα αστικού εξοπλισμού που τοποθετούνται είναι τα παρακάτω:

- Παγκάκι με ενσωματωμένες θέσεις στάθμευσης 2 ή 4 ποδηλάτων

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 3000mm, Πλάτος 530mm, Ύψος 430mm

Παγκάκι χωρίς πλάτη που στην μια από τις δυο πλευρές του θα έχει διαμορφωμένες δυο ή τέσσερις σχισμές στις οποίες μπορούν να στηριχθούν ποδήλατα

- Καθιστικά με πλάτη

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 3000mm, Πλάτος 595mm, Ύψος 780mm

- Παγκάκι με πλάτη και τραπεζάκια (K2)

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 3000mm, Πλάτος 650mm, Ύψος 675mm

Πάνω στο κάθισμα θα βιδώνονται σε ισομήκειες αποστάσεις 4 χαλύβδινα τραπεζάκια κυκλικής διατομής. Τα μεταλλικά τραπεζάκια θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα και βαμμένα με ηλεκτροστατική βαφή σε διάφορα χρώματα RAL.

- Παγκάκια καμπυλοειδούς σχήματος με ψηλή πλάτη

Γενικές διαστάσεις: Μήκος τόξου 3020mm, Εσωτερική ακτίνα τόξου 160 , Πλάτος 850mm, Ύψος 440mm

Τα καθιστικά καμπυλοειδούς σχήματος θα είναι κατασκευασμένα από κουρμπαριστές δοκίδες σκληρής τροπικής ξυλείας οι οποίες θα ενώνονται με τη χαλύβδινη κατασκευή της βάσης μέσω κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ακτίνα καμπυλότητας της κατασκευής θα είναι 160 .

Η βάση στήριξης θα αποτελείται από κατάλληλα διαμορφωμένα χαλύβδινα ελάσματα πάχους κατ'ελάχιστο 7,95 mm, διαμορφωμένα με την αντίστοιχη καμπυλότητα των ξύλινων τμημάτων, και θα έχουν κοπεί και συγκολληθεί με laser NC.

Το κάθισμα θα αποτελείται από ξύλινους κουρμπαριστούς δοκούς τετραγωνικής διατομής, καμπυλότητας 160 . Οι δοκίδες θα είναι από τροπική ξυλεία με πυκνότητα κατ' ελάχιστον 890 kg/m³, το δε χρώμα της επιφάνειας του θα είναι το φυσικό του ξύλου.

- Παγκάκια καμπυλοειδούς σχήματος

Γενικές διαστάσεις: Μήκος τόξου 2990mm, Εσωτερική ακτίνα τόξου 160 , Πλάτος 850mm, Ύψος 440mm

Τα καθιστικά καμπυλοειδούς σχήματος θα είναι κατασκευασμένα από κουρμπαριστές δοκίδες σκληρής τροπικής ξυλείας οι οποίες θα ενώνονται με τη χαλύβδινη κατασκευή της βάσης μέσω κοχλιών από ανοξείδωτο χάλυβα. Η ακτίνα καμπυλότητας της κατασκευής θα είναι 160 .

Η βάση στήριξης θα αποτελείται από κατάλληλα διαμορφωμένα χαλύβδινα ελάσματα πάχους κατ'ελάχιστο 7,95 mm, διαμορφωμένα με την αντίστοιχη καμπυλότητα των ξύλινων τμημάτων, και θα έχουν κοπεί και συγκολληθεί με laser NC.

Το κάθισμα θα αποτελείται από ξύλινους κουρμπαριστούς δοκούς τετραγωνικής διατομής, καμπυλότητας 160 . Οι δοκίδες θα είναι από τροπική ξυλεία με πυκνότητα κατ' ελάχιστον 890 kg/m³, το δε χρώμα της επιφάνειας του θα είναι το φυσικό του ξύλου.

- Παγκάκι 2θέσιο από σκυρόδεμα και ξύλο

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 695mm, Πλάτος 1500mm, Ύψος 1500mm

Θα είναι κατασκευασμένο από μια κοίλη μονοκόμμη βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα και ξύλινες οριζόντιες δοκίδες οι οποίες θα σχηματίζουν κάθισμα και θα στερεώνονται στο μπετόν με ανοξείδωτες βίδες.

Το σκυρόδεμα θα είναι τύπου C30/37 xf4, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής 80MPa, διαστάσεων 150x150cm, θα φέρει εσωτερικά οπλισμό και χαλύβδινη υποδοχή στο σημείο σύνδεσης με το κάθισμα. Οι ξύλινες δοκίδες οι οποίες θα είναι από σκληρή ξυλεία θα στηρίζονται στη χαλύβδινη βάση που θα είναι προσαρμοσμένη στο σκυρόδεμα με βύσματα μήκος 11 cm. Οι δοκίδες θα είναι από τροπική ξυλεία με πυκνότητα κατ' ελάχιστον 890 kg/m³, το δε χρώμα της επιφάνειας του θα είναι το φυσικό του ξύλου.

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 48 μηνών υπέρ της διατήρησης της δύναμης χωρίς θρυμματισμό για τα υλικά από ενισχυμένο σκυρόδεμα και το πολύ ενισχυμένο σκυρόδεμα

- Τραπεζόπαγκοι

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 1200mm, Πλάτος 1380mm, Ύψος 780mm

- Τραπεζόπαγκοι 1800 mm

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 1800mm, Πλάτος 1380mm, Ύψος 780mm

- Σετ τραπεζιού και σκαμπώ

Γενικές διαστάσεις

Τραπεζιού : Διάμετρος Ø650mm, Ύψος 1100mm

Καθίσματος : Διάμετρος Ø300mm, Ύψος 740mm

Οι στρογγυλές επιφάνειες θα είναι κατασκευασμένες από High pressure laminated board (HPL) και θα στηρίζονται σε βάσεις από χαλύβδινο κατακόρυφο σωλήνα πάχους 3mm ο οποίος θα είναι γαλβανισμένος και βαμμένος με πούδρα ηλεκτροστατικής βαφής. Το ελάχιστο πάχος επίστρωσης ψευδαργύρου θα είναι 60 microns, το ίδιο και το πάχος της ηλεκτροστατικής βαφής.

Στα σκαμπώ θα υπάρχει υποπόδιο από ανοξείδωτο ατσάλι κομμένο με laser και προσαρμοσμένο επάνω στον κατακόρυφο σωλήνα στήριξης με ανοξείδωτες βίδες. Η επιφάνεια του HPL θα δύναται να είναι μονόχρωμη ή να φέρει εκτύπωση.

Η αγκύρωση θα γίνεται κάτω από το πεζοδρόμιο-πλακόστρωτο σε βάση από μπετό με κατάλληλα αγκύρια M12x165. Κανένα υλικό δεν πρέπει να παρεμβάλλεται μεταξύ της βάσης μπετόν και του πεζοδρομίου-πλακόστρωτου

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 24 μηνών υπέρ της διατήρησης της δύναμης και της ελαστικότητας για τα υλικά από HPL

- Παγκάκι 2 θέσιο απο σκυρόδεμα και ξύλο

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 695mm, Πλάτος 1500mm, Ύψος 1500mm

Θα είναι κατασκευασμένο από μια κοίλη μονοκόμματα βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα και ξύλινες οριζόντιες δοκίδες οι οποίες θα σχηματίζουν κάθισμα και θα στερεώνονται στο μπετόν με ανοξείδωτες βίδες.

Το σκυρόδεμα θα είναι τύπου C30/37 xf4, ελάχιστης εφελκυστικής αντοχής 80MPa, διαστάσεων 150x150cm, θα φέρει εσωτερικά οπλισμό και χαλύβδινη υποδοχή στο σημείο σύνδεσης με το κάθισμα. Οι ξύλινες δοκίδες οι οποίες θα είναι από σκληρή ξυλεία θα στηρίζονται στη χαλύβδινη βάση που θα είναι προσαρμοσμένη στο σκυρόδεμα με βύσματα μήκος 11 cm. Οι δοκίδες θα είναι από τροπική ξυλεία με πυκνότητα κατ' ελάχιστον 890 kg/m³, το δε χρώμα της επιφάνειας του θα είναι το φυσικό του ξύλου.

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 48 μηνών υπέρ της διατήρησης της δύναμης χωρίς θρυμματισμό για τα υλικά από ενισχυμένο σκυρόδεμα και το πολύ ενισχυμένο σκυρόδεμα

7.3. Σχοινοκαθίσματα

Τα σχοινοκαθίσματα θα αποτελούνται από ξύλινες δοκίδες, κατάλληλα εμποτισμένες, μήκους 160cm, διατομής 10cm x 10cm, οι οποίες θα πακτώνονται στο έδαφος έως βάθους 100cm, με πιθανή χρήση εάν απαιτείται κατάλληλου επισκευαστικού σκυροδέματος. Οι δοκίδες θα αναπτύσσονται επί καννάβου 240cm x 240cm και επί αυτών θα τοποθετούνται μεταλλικά γαλβανισμένα καλύμματα – αγκύρια, τα οποία θα φέρουν δίχτυ σχοινιού διαμέτρου 10mm με μάτι 7cm x 7cm

7.4. Ποδηλατοστάτες

- Ποδηλατοστάτης από χάλυβα και ξύλο (E1)

Θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλα διαμορφωμένη χαλύβδινη λαμαρίνα σε σχήμα παραλληλόγραμμο και θα φέρει στην επάνω πλευρά δοκούς από σκληρή τροπική ξυλεία.

Ο κατασκευαστής των προϊόντων του αστικού εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

- ISO 9001:2015 περί διασφάλισης ποιότητας
- ISO 45001:2018 περί υγείας και ασφάλειας στην εργασία
- ISO 14001:2015 περί περιβαλλοντικής διαχείρισης συστημάτων

Τα προϊόντα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά με τις παρακάτω εγγυήσεις: Εγγύηση διάρκειας 72 μηνών κατά της σκουριάς των χαλύβδινων δομών που επιστρώνονται με ψευδάργυρο και μία στρώση πούδρας όταν εγκαθίστανται σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές.

Εγγύηση διάρκειας 120 μηνών κατά της προσβολής μυκήτων, της μούχλας και του σαπίσματος για τον ξύλο τύπου jatoba.

7.5. Χαλύβδινα Σχάρα

Η σχάρα θα περιλαμβάνει και το πλαίσιο στήριξης της και θα είναι κατασκευασμένη από χαλύβδινες γαλβανισμένες εν θερμώ λάμες πάχους κατ' ελάχιστο 2,95mm. Το σχήμα της θα είναι κυκλικό τόσο εξωτερικά όσο και εσωτερικά. Το κενό ανάμεσα στις λάμες θα είναι 15mm. Το πλαίσιο στήριξης της σχάρας θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινες συγκολλημένες γωνιές 50x50x5mm. Η σχάρα θα είναι κατασκευασμένη από χαλύβδινες γωνιές 40x20x3mm και 40x5mm ορθογωνικά προφίλ. Η χαλύβδινη σχάρα με το πλαίσιο στήριξής της βάση θα είναι εξ ολοκλήρου γαλβανισμένα εν θερμώ. Το πλαίσιο στήριξης θα στερεώνεται στο πεζοδρόμιο/πλακόστρωτο με βύσματα M8 ενώ η σχάρα απλώς θα ακουμπά θα ακουμπά επάνω της και θα στερεώνεται με απλές βίδες.

Ο κατασκευαστής των προϊόντων του αστικού εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις:

- ISO 9001:2015 περί διασφάλισης ποιότητας
- ISO 45001:2018 περί υγείας και ασφάλειας στην εργασία
- ISO 14001:2015 περί περιβαλλοντικής διαχείρισης συστημάτων

Τα προϊόντα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά με τις παρακάτω εγγυήσεις:

- Εγγύηση διάρκειας 72 μηνών κατά της σκουριάς των χαλύβδινων δομών που επιστρώνονται με ψευδάργυρο και μία στρώση πούδρας όταν εγκαθίστανται σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές

7.6. Κάδοι απορριμμάτων

- Κάδος απορριμμάτων Τύπου Α μονός

Γενικές διαστάσεις: Διάμετρος Ø395mm, Ύψος 785mm

Κυλινδρικός κάδος διαμέτρου 395mm και ύψους 785 mm. Το δοχείο κατασκευάζεται από γαλβανισμένο ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Περιβάλλεται εξωτερικά από διαμορφωμένα φύλλα κράματος αλουμινίου τα οποία θα είναι βαμμένα με ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή.

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 120 μηνών έναντι διάβρωσης των ηλεκτροστατικά βαμμένων επιφανειών αλουμινίου.

- Κάδος ανακύκλωσης Τύπου Α τριπλός

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 395mm, Πλάτος 1065mm, Ύψος 785mm

Κάδος όμοιας κατασκευής με τον μονό αλλά με τρία δοχεία στη σειρά και κοινό εξωτερικό περίβλημα από διαμορφωμένα φύλλα κράματος αλουμινίου βαμμένα με ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή.

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 120 μηνών έναντι διάβρωσης των ηλεκτροστατικά βαμμένων επιφανειών αλουμινίου.

- Κάδος απορριμμάτων Τύπου Β μονός

Γενικές διαστάσεις: Διάμετρος Ø395mm, Ύψος 785mm

Κυλινδρικός κάδος διαμέτρου 395mm και ύψους 785 mm. Το δοχείο κατασκευάζεται από γαλβανισμένο ατσάλι με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας. Περιβάλλεται εξωτερικά με δοκίδες σκληρής τροπικής ξυλείας ύψους 785mm και διατομής 30x30mm.

- Κάδος ανακύκλωσης Τύπου Β τριπλός

Γενικές διαστάσεις: Μήκος 395mm, Πλάτος 1065mm, Ύψος 785mm

Κάδος όμοιας κατασκευής με τον μονό ιδίου τύπου αλλά με τρία δοχεία στη σειρά και κοινό εξωτερικό περίβλημα με ξύλινες δοκίδες σκληρής τροπικής ξυλείας.

7.7. Βρύση

Γενικές διαστάσεις: Διάμετρος Ø330 mm, Ύψος 845 mm

Η κρήνη θα είναι κατασκευασμένη από γυαλισμένο ανοξείδωτο χάλυβα και θα αποτελείται από ημικυκλική λεκάνη τοποθετημένη επάνω σε κυλινδρική κολώνα από το ίδιο υλικό.

Επιπλέον εγγύηση διάρκειας 12 μηνών κατά της σκουριάς

7.8. Μεταλλικά σκέπαστρα

Το σκέπαστρο θα είναι κατασκευασμένο από τρεις μεταλλικούς ορθοστάτες σωλήνων διατομής Φ121 που στηρίζονται σε πλάκες βάσης διαστάσεων 300x300mm. Η οροφή, με κλίση 2°, θα αποτελείται από έναν σκελετό στήριξης από χάλυβα ο οποίος θα καλύπτεται πλήρως. Στην επάνω πλευρά της οροφής, με κατάλληλη κλίση θα εξασφαλίζει ότι το νερό θα τρέχει μέσα σε έναν από τους μεταλλικούς ορθοστάτες.

Η μορφολογία θα παραπέμπει επι κατόψεως σε τρίγωνο με καμπύλες γωνίες

Οι διαστάσεις τους θα είναι 430x770 με ύψος 330h το τύπου Α και 370 το τύπου Β.

7.9. Όργανα παιδικής χαράς

Τα όργανα της παιδικής χαράς θα έχουν τρισδιάστατη μορφή σαν γλυπτά χώρου με διάφορες μορφές (ζώα, ψάρια, έντομα, πύργοι κλπ.) και θα είναι κατασκευασμένα σε καλούπι με τη χρήση υψηλής ποιότητας υλικού fiberglass πάχους 10mm ενισχυμένου με πολυεστερικές ρητίνες. Θα βάφονται με βερνίκια δυο συστατικών και οι βαφές θα είναι υψηλής ποιότητας, απόλυτα ασφαλείς και οικολογικές, απαλλαγμένες πλήρως από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (ΡΑΗ) και σύμφωνα με τον κανονισμό REACH. Επιπλέον θα υπάρχουν δυο στρώσεις με υψηλής ποιότητας διάφανο βερνίκι και ειδική τελική επίστρωση με anti-graffiti προστασία. Εσωτερικά θα φέρουν σκελετό από δομικό χάλυβα υψηλής αντοχής γαλβανισμένο πάχους 3mm.

Όλα τα εξαρτήματα των οργάνων θα είναι κατασκευασμένα από τα ενδεδειγμένα και απόλυτα ασφαλή για την εκάστοτε χρήση υλικά (ελαστικά EPDM, HPL, γαλβανισμένο χάλυβα κλπ.) απαλλαγμένα πλήρως από επικίνδυνες ουσίες και πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (ΡΑΗ) και σύμφωνα με τον κανονισμό REACH.

Ο χαλύβδινος εσωτερικός σκελετός που αποτελεί την εσωτερική δομή θα διαθέτει αναμονές στα σημεία αγκύρωσης με το μπετόν της βάσης. Η εγκατάσταση θα γίνεται με βίδωμα των σημείων σε πλάκα σκυροδέματος τύπου 16/20 και ενισχυμένης με δομικό πλέγμα T131, επιφάνειας ειδικά υπολογισμένης ως προς την απαιτούμενη στατική επάρκεια και την ασφάλεια της εγκατάστασης για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

Πιο συγκεκριμένα τα όργανα της παιδικής χαράς που τοποθετούνται είναι τα παρακάτω :

- Τρισδιάστατο σύνθετο όργανο με τη μορφή δράκου με τσουλήθρα, σκάλα ανόδου & γέφυρα.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 24000 mm, Πλάτος 5500mm, Ύψος 3000mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 23000mm, Πλάτος 8270mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 1900mm

- Τρισδιάστατη σύνθετο όργανο με μορφή ταύρου (με κούνια και στύλο αναρρίχησης) και αγελάδας (με τσουλήθρα και δίχτυ αναρρίχησης) ενωμένα με γέφυρα.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 10000 mm, Πλάτος 4400mm, Ύψος 2400mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 12300mm, Πλάτος 7700mm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 1500mm

- Τρισδιάστατο σύνθετο όργανο με μορφή χελώνας με δυο τσουλήθρες.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 5700mm, Πλάτος 6200mm, Ύψος 2400mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 8700mm, Πλάτος 9850mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 1000mm

- Τραμπάλα με τρισδιάστατες μορφές ζώων ενδεικτικά γουρουνάκι & αγελαδίτσα.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 3500mm, Πλάτος 480mm, Ύψος 845mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 6000mm, Πλάτος 3000mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 610mm

- Τραμπάλα με τρισδιάστατες μορφές ζώων ενδεικτικά λιοντάρι & ιπποπόταμος.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 3500mm, Πλάτος 480mm, Ύψος 845mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 6000mm, Πλάτος 3000mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 620mm

- Κούνια νηπίων με κοτοπουλάκια

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 3620mm, Πλάτος 1635mm, Ύψος 2516mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 7000mm, Πλάτος 3800mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 1350mm

- Ελατήριο με τρισδιάστατη μορφής ζώου, ενδεικτικά τигράκι.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 840mm, Πλάτος 560mm, Ύψος 800mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 3500mm, Πλάτος 2500mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 600mm

- Ελατήριο με τρισδιάστατη μορφής εντόμου, ενδεικτικά πασχαλίτσα.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 740mm, Πλάτος 420mm, Ύψος 780mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 3500mm, Πλάτος 2500mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 550mm

- Ελατήριο με τρισδιάστατη μορφής εντόμου, ενδεικτικά μελισσούλα.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 740mm, Πλάτος 420mm, Ύψος 790mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 3500mm, Πλάτος 2500mm Μέγιστο ύψος πτώσης : 550mm

- Σπιτάκι δραστηριοτήτων – Σιταποθήκη.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Μήκος 1200mm, Πλάτος 1800mm, Ύψος 1600mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Μήκος 4800mm, Πλάτος 4200mm Μέγιστο ύψος πτώσης : ---

- Όργανο αναρρίχησης Αράχνη.

Ενδεικτικές διαστάσεις οργάνου : Διάμετρος Ø8000mm, Ύψος 3900mm

Ενδεικτικές διαστάσεις χώρου ασφαλείας : Διάμετρος Ø11000mm

Μέγιστο ύψος πτώσης : 1830mm --

Το όργανο θα αποτελείται από έναν χαλύβδινο κεντρικό στύλο αγκυρωμένο στο έδαφος σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, από τον οποίο ξεκινούν συρματόσχοινα διατομής Ø20mm και Ø22mm με ατσάλινο πυρήνα τα οποία θα διακλαδίζονται και θα δημιουργούν την μορφή ενός πεντάγωνου ιστού αράχνης προτού καταλήξουν στο έδαφος.

Τα σχοινιά θα καταλήγουν στο έδαφος όπου και θα στερεώνονται σε 5 σημεία περιμετρικά κατασκευασμένα επίσης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Όλες οι τσιμεντένιες αγκυρώσεις θα είναι υπολογισμένες ως προς την απαιτούμενη στατική επάρκεια για την ασφάλεια του οργάνου και των χρηστών.

Στην παιδική χαρά τοποθετούνται και παγκάκια με τρισδιάστατες μορφές σκύλου κατασκευασμένες σε καλούπι από ενισχυμένο GRFP (fiber-glass) και κάθισμα από σκληρή τροπική ξυλεία το οποίο θα τις ενώνει.

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΓΑΡΜΠΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

26-09-2022

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ Μ.Α.Ε.



ΘΕΟΔΟΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ