



**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
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 4.298.498,69 (με ΦΠΑ)**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. Τμήμα Α. Γενικά	3
5. Τμήμα Ε: Νομοθετήματα για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία	14
3. Τμήμα Γ. Επισημάνσεις	16
4. Τμήμα Δ. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία	17
5. Τμήμα Ε. Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του	679

1. Τμήμα Α. Γενικά

1.1. Είδος του έργου και χρήση αυτού

Το παρόν έργο αφορά τη ανάπλαση του λόφου του παιδιού στο Γαλάτσι.

1.2. Ακριβής διεύθυνση του έργου

Πρόκειται για ένα πάρκο σε δημοτικό κοινόχρηστο χώρο που περικλείεται από τις οδούς Πασσώβ, Δρίσκου, Αλτέως, Σπόν, Κεας, Βέλλερ, Κύθνου, Τριανταφύλλου, Ιππόλυτου, Καστελίου, Σκιάθου και Αθλητικού Συγκροτήματος του Δήμου Αθηναίων. Η ανάπλαση περιλαμβάνει επεμβάσεις βελτίωσης των υποδομών και προσθήκης ήπιων δραστηριοτήτων.

Αριθμός άδειας

1.3. Στοιχεία του κυρίου του έργου

Δήμος ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ

1.4. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ

Οι συντάκτες του παρόντος τεύχους ΣΑΥ είναι η ομάδα μελέτης του έργου:

1 ,

2 ,

1.6. Στοιχεία των υπεύθυνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπρ/γής

2.Τμήμα Β. Μητρώο του έργου

2.1. Περιγραφή του έργου

«ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΟΦΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ».

1.1. Περιγραφή του έργου

Με την παρούσα μελέτη προτείνεται η ανάπλαση του λόφου του παιδιού στο Γαλάτσι. Στόχος της ανάπλασης είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου πάρκου που θα αποπνέει αίσθηση ανάτασης και ηρεμίας, ενισχύοντας τη ζωντάνια και το ενδιαφέρον ενός ενεργού δημόσιου χώρου πράσινου που απευθύνεται σε όλους.

Πρόκειται για ένα πάρκο σε δημοτικό κοινόχρηστο χώρο που περικλείεται από τις οδούς Πασσώβ, Δρίσκου, Αλτέως, Σπόν, Κεας, Βέλλερ, Κύθνου, Τριανταφύλλου, Ιππόλυτου, Καστελίου, Σκιάθου και Αθλητικού Συγκροτήματος του Δήμου Αθηναίων. Η ανάπλαση περιλαμβάνει επεμβάσεις βελτίωσης των υποδομών και προσθήκης ήπιων δραστηριοτήτων.

Η ανάπλαση του χώρου σκοπεύει:

- Να αναβαθμίσει ποιοτικά και ποσοτικά το δυναμικό των κοινόχρηστων χώρων πράσινου των Δήμων Γαλασίου.
- Να συμβάλει στη βελτίωση των βιοκλιματικών συνθηκών της περιοχής.
- Να λειτουργήσει ως χώρος ανάπαυσης και περιπάτου.
- Να προσελκύει τους διερχόμενους επισκέπτες να διασχίζουν ή να παραμείνουν στο χώρο.
- Να δώσει τη δυνατότητα ασφαλούς και εύκολης διάβασης σε έναν δημοτικό κοινόχρηστο χώρο.
- Να αναβαθμίσει τις υπάρχουσες αθλητικές εγκαταστάσεις, και τις υπάρχουσες υποδομές (φωτισμού, οδοποιίας, κλπ.)
- Να εντάξει πρόσθετους χώρους δραστηριοτήτων, έτσι ώστε να ενισχυθεί ο ενεργός δημόσιος χώρος.
- Να ιεραρχήσει τις χρήσεις και τις λειτουργίες του χώρου ώστε να μη λειτουργούν ανταγωνιστικά μεταξύ τους.
- Να αναδείξει τον λόφο του Παιδιού σε σημείο υπερτοπικού ενδιαφέροντος

Σε λειτουργικό επίπεδο, η ανάπλαση επιδιώκει στη διάκριση των ακόλουθων χώρων:

- Φυσικός ελεύθερος χώρος πάρκου.
- Περιοχές καθιστικών (παγκάκια, τραπεζόπαγκοι).
- Χώρος ελεύθερου παιχνιδιού και χώρος Παιδικής Χαράς περιφραγμένος.
- Χώρος με όργανα άσκησης ενηλίκων.
- Δημιουργία μονοπατιών για περπάτημα και ήπιο τρέξιμο- βάδην.

- Χώροι θεματικής φύτευσης (ζώνη φύτευσης, παρτέρια, κήπος με εποχιακά λουλούδια, αλλά και σημειακές φυτεύσεις ενίσχυσης βλάστησης, σε συνδυασμό με εργασίες στήριξης πρανών).
- Αθλητικές εγκαταστάσεις.
- Ενίσχυση του χώρου με εξοπλισμό όπως παγκάκια, κάδους απορριμμάτων, κίосκι ανάπαυσης, τραπεζόπαγκους, σκέπαστρα σκίασης κ.α.

Υφιστάμενη κατάσταση

Ο χώρος σήμερα είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένος. Ο λόφος έχει σημαντική κλίση και τα πρανή του έχουν υποστεί διάβρωση λόγω του ιδιαίτερα υποβαθμισμένου πράσινου υπο-ορόφου. Σχετικά με τις προσβάσεις, δεν δίνεται η δυνατότητα ασφαλούς και εύκολης διάβασης ενώ παλαιότερες χρήσεις όπως ένα γήπεδο ποδοσφαίρου και η παιδική χαρά έχουν πλέον καταστραφεί ολοσχερώς.

Περιγραφή πρότασης

Κεντρική ιδέα της αρχιτεκτονικής πρότασης

Ο σχεδιασμός του Λόφου του Παιδιού αναπτύσσεται γύρω από την έννοια του «παιχνιδιού». Ως ένας ελεύθερος χώρος πράσινου που αναφέρεται στο παιδί, ή έννοια του παιχνιδιού μεταφέρει τόσο τα παιδιά, όσο και τους ενήλικες, σε έναν διαφορετικό κόσμο, όπου η έννοια της δράσης, της περιπέτειας και της ανακάλυψης αναβαθμίζονται και διαμορφώνουν τον φυσικό χώρο.

Ένας μεγάλος κάναβος με τα τετράγωνα των επιτραπέζιων παιχνιδιών απλώνεται σε όλο το Λόφο. Άλλοτε οργανώνει μεγάλες πλατείες και διαδρόμους κίνησης, και άλλοτε μικρά πλατώματα στάσης και ανακάλυψης. Ο περίπατος στο δάσος γίνεται ελεύθερα, μέσα από διαδρομές που υποδεικνύονται από σκάλες και πλατώματα.

Σημειακά, στα φυσικά πλατώματα του Λόφου, δημιουργούνται οργανωμένοι χώροι στάσης. Αυτοί οι χώροι, έχοντας τη δική τους οργανική γλώσσα, έρχονται να διακόψουν τον αυστηρό κάναβο, χρωματίζοντάς τον με οργανικές, καμπύλες μορφές, όπως θα χρωμάτιζε ένα παιδί τις σκέψεις του στο χαρτί. Σε αντιδιαστολή με τα φυσικά χρώματα που κυριαρχούν στο λόφο, η έντονη χρωματικότητα των οργανωμένων χώρων, έρχεται να προσκαλέσει παιδιά και μεγάλους σε ένα ακόμα παιχνίδι.

Έτσι, η έννοια του παιχνιδιού διατρέχει τον σχεδιασμό της ανάπλασης. Ο επισκέπτης, τόσο μέσα από τη φυσικότητα των υλικών, όσο και μέσα από το διάλογο των αντιθέσεων (χρώμα - φυσικότητα, κάναβος – οργανικότητα), εντάσσεται με παιχνιδιάρικη διάθεση στον κόσμο του παιδιού.

Περιγραφή χώρων

Σε σχέση με την πρόσβαση στο Λόφο, διατηρούνται όλες οι υφιστάμενες εισόδους. Η βόρεια και η βορειοανατολική είσοδος από την οδό Πασσώβ, καθώς και η δυτική από την οδό Σκιάθου,

διατηρούνται και περιφράσσονται.

Πέρα από τους ελεύθερους χώρους, αναπτύσσονται συγκεκριμένες περιοχές στάσης και δραστηριοτήτων. Όλες οι περιοχές στάσης χωροθετούνται σε υφιστάμενα φυσικά πλατώματα του Λόφου, που δεν φέρουν φύτευση, προκειμένου να έχουμε την ελάχιστη δυνατή επέμβαση στο φυσικό ανάγλυφο.

Πιο συγκεκριμένα, δημιουργούνται οι παρακάτω περιοχές δραστηριοτήτων:

- Πλάτωμα Α': Κύρια Είσοδος Βορειοανατολική.
- Πλάτωμα Β': Βόρεια Είσοδος.
- Πλάτωμα Γ': Ελεύθερος χώρος με καντίνα.
- Πλάτωμα Δ': Χώρος Αναψυκτηρίου & Δημοσίων WC, δυτική είσοδος
- Πλάτωμα Ε' & ΣΤ' Χώρος Θέας και χώρος Εκγύμνασης Ενηλίκων.
- Παιδική Χαρά με ξεχωριστούς χώρους παιδιών & νηπίων.
- Γήπεδα Άθλησης.
- Ελεύθεροι χώροι Λόφου με βλάστηση και ελεύθερα μονοπάτια.
- Καθιστικά πλατώματα μέσα στο δάσος.

Πλάτωμα Α': Κύρια Είσοδος Βορειοανατολική

Η υφιστάμενη κύρια είσοδος στα βορειοανατολικά διαμορφώνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί με ασφάλεια να εξυπηρετήσει πεζούς και οχήματα. Δημιουργείται περιφραγμένη είσοδος για πεζούς με πατημένο χώμα σε κάναβο, και ξεχωριστή περιφραγμένη είσοδος οχημάτων με κυβόλιθους, προκειμένου η είσοδος και έξοδος από τον χώρο να γίνεται ελεγχόμενα.

Στο πλάτωμα δημιουργείται χώρος στάσης πεζών με ξύλινη πέργκολα για σκίαση. Στο χώρο αυτό φυτεύεται ένα δέντρο-τοπόσημο που υποδεικνύει το χώρο εισόδου. Επίσης διαμορφώνεται χώρος στάθμευσης ποδηλάτων, τοποθετείται φυλάκιο. Τέλος, ο χώρος εμπλουτίζεται με τις κατάλληλες σημάνσεις πληροφόρησης, καθώς και αστικό εξοπλισμό (παγκάκια, κάδους απορριμμάτων, φωτιστικά σώματα).

Πλάτωμα Β': Βόρεια Είσοδος.

Στην υφιστάμενη είσοδο με κλίμακα επί της οδού Πασσώβ, στο βόρειο όριο του Λόφου, δημιουργείται πλάτωμα εισόδου με πατημένο χώμα σε κάναβο. Η κλίμακα επεκτείνεται, και στο πλάτωμα τοποθετείται περίφραξη ασφαλείας και περιφραγμένη είσοδος. Ο υφιστάμενος χώρος μετασχηματιστών περικλείεται με περίφραξη συνοδευόμενη από φυτεύσεις με αναρριχητικά φυτά. Δημιουργείται πέργκολα σκίασης και χώροι καθιστικών με τραπεζόπαγκους. Ο χώρος ενισχύεται με

τον απαιτούμενο αστικό εξοπλισμό (κάδοι απορριμμάτων, φωτισμός, πληροφοριακές σημάνσεις).

Πλάτωμα Γ': Ελεύθερος χώρος με καντίνα

Το πλάτωμα Γ' δημιουργείται ως χώρος εκτόνωσης του Πάρκου Σκύλων και ως χώρος συγκέντρωσης της ροής από τις ελεύθερες διαδρομές του πάρκου. Δημιουργείται δάπεδο με πατημένο χώμα σε κánaβο. Ο χώρος μπορεί να φιλοξενήσει κινητή καντίνα σε ειδικά διαμορφωμένη εσοχή, δίπλα στο υφιστάμενο τοίχιο. Στο χώρο τοποθετούνται καθιστικά με τραπέζοπαγκους, στοιχεία νερού, και φυτεύσεις. Ο χώρος συμπληρώνεται με τον απαραίτητο αστικό εξοπλισμό (κάδοι απορριμμάτων, φωτισμός, πληροφοριακές σημάνσεις).

Πλάτωμα Δ': Χώρος Αναψυκτηρίου & Δημοσίων WC

Στο φυσικό πλάτωμα ανάμεσα στα υφιστάμενα γήπεδα και την παιδική χαρά, δημιουργείται οργανωμένο πλάτωμα με πατημένο χώμα σε κánaβο. Εκεί χωροθετείται αναψυκτήριο και δημόσια wc. Οι κτιριακές κατασκευές είναι ξύλινες, σχεδιασμένες να εντάσσονται στη λογική του κánaβου. Τα δώματα των κατασκευών είναι φυτεμένα.

Στο νότιο τμήμα του αναψυκτηρίου υπάρχει μια οργανωμένη συστάδα πεύκων. Εκεί δημιουργείται ξύλινη πέργκολα σκίασης, εκμεταλλευόμενη το φυσικό αυτό χώρο συγκέντρωσης. Στο βόρειο τμήμα του αναψυκτηρίου δημιουργείται δεύτερη ξύλινη πέργκολα με αναρριχητικά φυτά και κληματαριά, καθώς και τραπέζοκαθίσματα. Ο κánaβος του πατημένου χώματος συμπληρώνεται με υδάτινα στοιχεία, καθίσματα, καθώς και τον απαραίτητο αστικό εξοπλισμό.

Η Δυτική Είσοδος, από την οδό Σκιάθου, αναβαθμίζεται λειτουργικά και αισθητικά, και ενοποιείται με το πλάτωμα αναψυκτηρίου με δάπεδο από πατημένο χώμα σε κánaβο. Η είσοδος περιφράσσεται, και τοποθετείται ο απαραίτητος αστικός εξοπλισμός, καθώς και δέντρο τοπόσημο για τη σήμανση της εισόδου.

Πλάτωμα Ε' & ΣΤ' Χώρος Θέας και χώρος Εκγύμνασης Ενηλίκων.

Στο δυτικό όριο επέμβασης, δυτικά των υφιστάμενων γηπέδων, υπάρχει φυσικό πλάτωμα με ιδιαίτερη θέα, που ωστόσο δεν είναι περιφραγμένο και παρουσιάζει επικινδυνότητα λόγω της προσκείμενης πλαγιάς.

Εκεί ο χώρος περιγράφεται και δημιουργείται πλάτωμα Θέας και πλάτωμα με όργανα γυμναστικής ενηλίκων. Η απρόσκοπτη θέα που προσφέρει ο χώρος ενδείκνυται για τη χωροθέτηση χώρων αναψυχής και καθιστικού, που διαμορφώνονται με συνδυασμό σκληρών και μαλακών υλικών. Τοποθετούνται ξαπλώστρες, καθιστικά, μεταλλικό στέγαστρο σκίασης, και ο απαραίτητος αστικός εξοπλισμός. Ένα δέντρο τοπόσημο σηματοδοτεί τον χώρο.

Ο χώρος με τα όργανα γυμναστικής ενηλίκων λειτουργεί συνδυαστικά με τα γήπεδα, ως διευρυμένος χώρος άθλησης ενηλίκων.

Παιδική Χαρά με ξεχωριστούς χώρους παιδιών & νηπίων.

Στον χώρο υφιστάμενης παιδικής χαράς δημιουργείται οργανωμένη και διευρυμένη παιδική χαρά, με ξεχωριστό χώρο για παιδιά, έκτασης 800τμ, και ξεχωριστό χώρο για νήπια, έκτασης 185τμ. Η παιδική χαρά σχεδιάζεται χρησιμοποιώντας την οργανική γλώσσα των κυκλικών μορφών, προκειμένου να ξεχωρίζει ως οργανωμένα διαμορφωμένος χώρος.

Το υλικό διάστρωσης των δαπέδων επιλέχθηκε έτσι ώστε να τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας, ανάλογα με το ύψος πτώσης περιμετρικά των προτεινόμενων παιχνιδιών, ενώ στα σημεία που δεν υπάρχει κίνδυνος πτώσης η επίστρωση των δαπέδων γίνεται με χαλίκι ασφαλείας. Στην παιδική χαρά διαμορφώνεται και μικρό σκάμμα με άμμο.

Εντός της παιδικής χαράς, τοποθετούνται ξύλινα καθιστικά για τους γονείς, καθώς και μεταλλικά στέγαστρα σκίασης.

Νοτιοανατολικά της παιδικής χαράς, δημιουργείται καθιστικό πλάτωμα για τους γονείς. Τοποθετούνται μεταλλικά στέγαστρα σκίασης, καθώς και δέντρα τοπόσημα.

Χαμηλές και υψηλές φυτεύσεις περιμετρικά των διαμορφώσεων εξασφαλίζουν την επιθυμητή απομόνωση του χώρου, χωρίς όμως να εμποδίζεται εξολοκλήρου η οπτική επαφή. Στο κέντρο της μεγάλης παιδικής χαράς δημιουργείται μικρός τεχνητός λόφος με δέντρο-τοπόσημο.

Ο φωτισμός της παιδικής χαράς γίνεται με χαμηλούς φωτιστικούς ιστούς, που εξασφαλίζουν την αίσθηση της ασφάλειας.

Περιμετρικά της διαμόρφωσης δημιουργούνται τοιχία από μπετόν στο ανατολικό όριο, για τη συγκράτηση του εδάφους, και περίφραξη με ξύλινη στα κυκλικά τμήματα του ορίου της παιδικής χαράς, και μεταλλική στα ευθύγραμμα όριά τους. Για την περίφραξη του χώρου τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας.

Γήπεδα Άθλησης.

Τα υφιστάμενα γήπεδα άθλησης ενώνονται και επανεντάσσονται στο τοπίο, δίνοντας χώρο πλευρικά για άλλες δραστηριότητες. Οι ένωση των γηπέδων δίνει τη δυνατότητα για τη λειτουργία τους ως δύο μικρά γήπεδα ή ως ένα μεγαλύτερο, σε έκταση 1477τμ. Ο χώρος εξυγιαίνεται, τοποθετείται υβριδικός χλοοτάπητας και περίφραξη με συρματόπλεγμα και αναρριχητικά φυτά.

Ελεύθεροι χώροι Λόφου με βλάστηση

Στους ελεύθερους χώρους του Λόφου, δημιουργείται οργανωμένη βλάστηση, η οποία διαμορφώνει

με τα κενά της ελεύθερα μονοπάτια. Εντάσσονται οργανωμένα καθιστικά με πατημένο χώμα σε κάναβο, καθώς και σκάλες που υποδεικνύουν διαδρομές, παραπέμποντας στο επιτραπέζιο παιχνίδι «φιδάκι». Ο χώρος συμπληρώνεται με τις απαραίτητες σημάνσεις, φωτισμό και αστικό εξοπλισμό.

Καθιστικά πλατώματα μέσα στο δάσος.

Μέσα στο δάσος δημιουργούνται διάσπαρτα πλατώματα με τραπεζόπαγκους. Τα πλατώματα σχεδιάζονται σε κάναβο με πατημένο χώμα, και πλαϊνά πρανή αντιστήριξης.

Δρόμος Διέλευσης πεζών και οχημάτων

Ο υφιστάμενος δρόμος από μπετόν διατηρείται ως γενική χάραξη, εντασσόμενος στη σχεδιαστική γλώσσα του κανάβου. Στην περιοχή με έντονη κλίση το μπετόν αντικαθίσταται με κυβόλιθους. Παρόδια συμπληρώνεται με μονοπάτι από σκαλοπάτια για την ήπια διάβαση των πεζών. Στην περιοχή της παιδικής χαράς, προς την δυτική είσοδο, ο δρόμος αντικαθίσταται με κάναβο από πατημένο χώμα. Όλος ο δρόμος αποκτά ήπια μορφή πεζόδρομου με δυνατότητα διέλευσης οχημάτων τροφοδοσίας και έκτακτης ανάγκης. Συμπληρώνεται με τον κατάλληλο γενικό φωτισμό.

Περιγραφή εργασιών:

1. Καθαιρέσεις

Καθαιρούνται:

- Η υπόβαση των αθλητικών εγκαταστάσεων για δημιουργία ορθών κλίσεων και ενοποίηση τους, όπως και όλης της περίφραξης τους
- Όλη η περιμετρική περίφραξη όπου υφίσταται.
- Όλες οι υφιστάμενες κατασκευές από σκυρόδεμα, που βρίσκονται μέσα και πάνω στο έδαφος σε διάφορα σημεία εντός του χώρου.

2. Υλικά - Επιστρώσεις

Τα κύρια υλικά στο χώρο, του πάρκου, θα είναι φυσικά. Το ζητούμενο είναι η τελική επιφάνεια του πάρκου να παραμένει στο μεγαλύτερο μέρος της φυσική, διαθέτοντας ωστόσο την καλύτερη δυνατή βατότητα και φυσική διήθηση της περίσσειας νερού (ομβρίων κλπ) στην τελική διαμορφωμένη επιφάνεια. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής:

- Συμπυκνωμένο σταθεροποιημένο χώμα με φυσική διήθηση περίσσειας ομβρίων και αποστράγγιση τους, ως επιφάνεια όλων των διαδρόμων περιπάτου.
- Χλοοτάπητας:

ΥΒΡΙΔΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

Τύπος: υφαντός υβριδικός χλοοτάπητας με ίνες σε συνδυασμό νημάτων, σε σχήμα V και σε σχήμα διαμαντιού, κατασκευασμένες από PE 100%, μονόφυλλη με υψηλή ανθεκτικότητα στην UV ακτινοβολία.

Απαραίτητα θα πρέπει να αποτελείται από πρωτεύον υπόστρωμα από ύφασμα από προπυλένιο συνυφασμένο με βιοδιασπώμενα υλικά.

- Σκληρά δάπεδα ασφαλείας στην παιδική χαρά και σε μικρές περιοχές στάσης.
- Δάπεδο ασφαλείας από χυτό υλικό κατάλληλου πάχους για το κρίσιμο ύψος πτώσης.

Το δάπεδο ασφαλείας θα είναι κατασκευασμένο σε δυο στρώσεις:

Η άνω στρώση θα 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), καθώς και από σκόνες και μικροσωματίδια που να εμποδίζουν την ορθή πρόσφυση και ασφαλή εγκατάσταση. Θα 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 θα αποτελείται από κόκκους, επίσης 100% παρθένου, μη αναγεννημένου υλικού EPDM, κοκκομετρίας 1-8 mm, οικολογικού και απαλλαγμένου πλήρως από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (PAH), καθώς από σκόνες και μικροσωματίδια που να εμποδίζουν την ορθή πρόσφυση και ασφαλή εγκατάσταση. Επιπλέον οι κόκκοι της κάτω στρώσης, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι με ειδική τεχνολογία που θα επιτρέπει την δημιουργία μικρο-οπών στη μάζα του υλικού, με αποτέλεσμα να προσδίδεται στο υλικό μεγαλύτερη ελαστικότητα και αυξημένη ικανότητα απορρόφησης κραδασμών στο ίδιο πάχος, από αντίστοιχα άλλα υλικά.

Το δάπεδο ασφαλείας θα τοποθετηθεί επί επιφάνειας υπόβασης από οπλισμένο σκυρόδεμα τύπου 16/20 ύψους 10-12 cm.

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

Πιστοποιητικό EN1176-1, EN1177, EN71-3, 100% συμμόρφωση με το πρότυπο REACH, EN 13501-1, AfPS GS 2014-01, DIN 5113,

- Θραπιναριστό ή πελεκητό σκυρόδεμα : Με την τεχνική αυτή γίνονται τα τοιχεία 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.
- Ξύλο AZOBE (στρωτήρας ράγας τρένου): Τοποθετείται ως σκαλοπάτι μέσα στα πλατώματα, στις σκάλες μέσα στο άλσος, και στην σκάλα ανάβασης που είναι παράλληλη στον κεντρικό δρόμο. Έχει διατομή 26x15εκ. Πρόκειται για τροπικό είδος ξυλείας, σκληρό με μεγάλη αντοχή σε κάμψη και θλίψη και ιδανικό για εξωτερικούς χώρους με πολύ μεγάλη καταπόνηση
- Ξύλινα πηχάκια (περίφραξη, λεπτομέρεια ΕΦ1) Ξύλινα πηχάκια που χρησιμοποιούνται για την

εσωτερική περίφραξη στα πλατώματα. Έχει διατομή 30x60mm και ύψος που διαφοροποιείται ανάλογα με τις ανάγκες της περίφραξης. Τα πηχάκια τοποθετούνται στη βάση τους σε μεταλλική υποδοχή που βιδώνεται στο πλαϊνό μέρος του τοιχίου. Η τελική επιφάνεια είναι βαμμένη με διαφορετικό RAL σε κάθε πλάτωμα ως εξής:

- Χρωματιστό χαλίκι: Υλικό εδαφοκάλυψης με φυσική όψη. Τοποθετείται σε ζώνες στους κύκλους και στην περίμετρο αυτών στα πλατώματα.

Παιδική Χαρά: Χαλίκι κατάλληλης κοκκομετρίας (για παιδιά) σε καφέ-κόκκινο χρώμα

Πλάτωμα θέας Ε': Χαλίκι σε χρώμα άσπρο-γκρί

- Συρματοκιβώτια με πέτρες: Χρησιμοποιείται ως διαχωριστικός τοίχος ή τοιχίο αντιστήριξης. Αποτελείται από συρμάτινα κιβώτια γεμισμένα με πέτρες. Τα κιβώτια, πλάτους 60εκ κατασκευάζονται από φύλλο πλέγματος στρατζαρισμένο πάχους 4mm. Συναρμολογούνται επί τόπου και ενσωματώνεται πλήρως στο φυσικό περιβάλλον. Είναι ανθεκτικά και έχουν μικρές απαιτήσεις συντήρησης. Το γέμισμα των κιβωτίων γίνεται με πέτρες σκούρου χρώματος μαύρο-γκρί.

- Άμμος.

- Κυβόλιθος. Ο κυβόλιθος τοποθετείται ως επίστρωση στον κεντρικό δρόμο.

- Ξύλινες Σανίδες: Ξύλινες σανίδες που τοποθετούνται στο πατημένο χώμα για να διαμορφωθεί ο κάνναβος, στις διαδρομές. Έχουν διατομή 30x60mm.

Κατασκευές:

Το κτίριο θα κατασκευαστεί εξ ολοκλήρου με σκελετό από ξύλινες διατομές, σύμφωνα με την μελέτη και τη στατική επίλυση, αναπόσπαστο κομμάτι των τευχών δημοπράτησης.

Περιληπτικά αναφέρονται τα παρακάτω :

ΕΚΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΞΥΛΙΝΗ ΠΕΡΓΚΟΛΑ :

- Δεν υφίστανται αντιπυρικές απαιτήσεις, συνεπώς μπορούν να επιλεγούν διατομές με μικρό πάχος (πάντα ως προϊόν στατικής επίλυσης) για την μόρφωση των σύνθετων (αρχιτεκτονική απαίτηση) διατομών των υποστυλωμάτων στις πέργκολες αλλά και των αντίστοιχων δοκών.

- Σταυροειδείς διατομές υποστυλωμάτων : επιτυγχάνονται με μόρφωση ενός ενιαίου τεμαχίου διαστ. 40 X 200 mm, εις το μέσο του οποίου θα προσαρτηθούν καθέτως 2 ανεξάρτητα τεμάχια (από ένα σε κάθε πλευρά) διαστ. 40 X 80 mm. Επομένως το μήκος της κάθετης διάστασης προκύπτει αθροιστικά $80 + 40 + 80 = 200 \text{ mm.}$, ώστε να δίδεται οπτικά η εικόνα της πλήρως σταυροειδούς διατομής με ίδιες διαστάσεις και στα τέσσερα πέλματα.

- Διατομή δοκών : 40 (πλάτος) X 200 (ύψος) mm.

ΦΕΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (κλειστού τμήματος) ΑΠΟ ΞΥΛΙΝΑ ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ ΔΟΚΟΥΣ

ΚΑΙ ΧΙΑΣΤΙ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ

- Υφίστανται αντιπυρικές απαιτήσεις – Χρόνος έκθεσης σε πυρκαϊά : 60 min (συνάθροιση κοινού, έως 2 όροφοι).
- Υποστυλώματα επί της περιμέτρου και εντός του κτιρίου : δεν μπορούνε να τεθούν σταυροειδείς διατομές λόγω αντιπυρικών απαιτήσεων, συνεπώς τίθενται ορθογωνικά υποστυλώματα, με διαστάσεις 200 X 200 mm
- Δοκοί επί της περιμέτρου και εντός του κτιρίου : ορθογωνικές, με διαστάσεις 200 (πλάτος) X 160 mm (ύψος).
- Διατομές χιαστί αντισεισμικών ζευκτών : 100 X 100 mm. Μπορούν να ενσωματωθούν στον σκελετό του κτιρίου ως συνεχείς δοκοί δίχως διακοπή της μίας προκειμένου να διέλθει η άλλη, δεδομένου ότι τα υποστυλώματα θα φέρουν πλάτος 20 εκ., επομένως οι κεκλιμένοι χιαστί σύνδεσμοι μπορούν να τοποθετηθούν ενιαίοι στο ίδιο φάτνωμα ($10+10 = 20$ εκ.), με μία εκκεντρότητα που όμως θεωρείται αμελητέα.

Η θεμελίωση των υποστυλωμάτων είτε αυτών της πέργκολας (που φέρουν τις σταυροειδείς διατομές) είτε αυτών που ανήκουν στην περίμετρο και στο εσωτερικό του κτιρίου (με τετράγωνες διατομές) θα γίνει με μεμονωμένα ορθογωνικά πέδιλα οπλισμένου σκυροδέματος. Ειδικά τα πέδιλα του κτιρίου, θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους και με συνδετήρια δοκάρια.

Για τα ορθογωνικά τμήματα της οροφής Ισογείου που οριοθετούνται μεταξύ των αξόνων 3-6-Δ-Ζ, 6-8-Ε-Η και 2-4-Β-Δ, προκειμένου οι δοκοί και στις δύο διευθύνσεις του κτιρίου να θεωρούνται ομοεπίπεδες (κατασκευή σε μία ενιαία στρώση αντί των δύο), αποφασίστηκε η εξής διάταξη :

- α) οι κατά Υ κύριες δοκοί (που φέρουν έδραση ενδιάμεσου υποστυλώματος) να αποτελούνται από ένα τεμάχιο συνεχούς διατομής ξυλείας
- β) οι κατά Υ δευτερεύουσες δοκοί που δεν εδράζονται σε ενδιάμεσο υποστυλόμετρο αλλά σε έμμεσες στηρίξεις (δηλαδή αποκλειστικά σε δοκούς παράλληλες με τον άξονα Χ) να κατασκευαστούν από ανεξάρτητα μεμονωμένα αμφιέριστα τεμάχια ξύλινων δοκών (με μήκος όσο το φάτνωμα που καλύπτουν)
- γ) οι κατά Χ δοκοί να κατασκευαστούν επίσης από ανεξάρτητα μεμονωμένα αμφιέριστα τεμάχια ξύλινων δοκών (με μήκος όσο το φάτνωμα που καλύπτουν).
- δ) γενικώς, οι κατά Υ δευτερεύουσες δοκίδες που διατάσσονται εντός του τυπικού φανώματος διαστ. 2.43×2.43 μ. θα είναι συνολικά τέσσερις (4), με αξονική απόσταση 0.81 μ., ήτοι συνολικά $3 \times 81 = 243$ εκ.).

Για τα υπόλοιπα ορθογωνικά τμήματα της οροφής Ισογείου που οριοθετούνται από τους άξονες 7-9-Β-Ε ΚΑΙ 4-6-Α-Δ, ισχύουν οι άνω παρατηρήσεις αλλά με αντιστροφή των αξόνων Χ και Υ.

Η στατική και αντισεισμική ανάλυση καθώς και η διαστασιολόγηση του ξύλινου κτιρίου, έγινε με θεώρηση του Φέροντος Οργανισμού του ως φορέα στον χώρο, με το πρόγραμμα H/Y NEXT της

εταιρείας COMPUTEC SOFTWARE. Η διαστασιολόγηση έγινε με τις ελάχιστες και μέγιστες (περιβάλλουσες) τιμές των εσωτερικών δυνάμεων, σύμφωνα με τους συνδυασμούς φορτίσεων που προβλέπουν οι Κανονισμοί. Για την προσομοίωση του φορτίου κηποφύτευσης (1.5 Kn/m^2), στο υπολογιστικό μοντέλο δόθηκαν πλάκες σκυροδέματος, με κατάλληλα τροποποιημένο όμως πάχος και ειδικό βάρος, ώστε να αποδοθούν ορθά τα επιβαλλόμενα μόνιμα φορτία. Συγκεκριμένα, δόθηκε πάχος 10 εκ. και ειδικό βάρος σκυροδέματος 15.0 Kn/m^3 , ώστε να μπορέσει να προσομοιωθεί η φόρτιση των $0.10 \times 15 = 1.5 \text{ Kn/m}^2$.

Πάντως, αξίζει να σημειωθεί ότι η επίλυση του χωρικού υπολογιστικού μοντέλου οδηγεί εν γένει σε αρκετά μικρότερες ξύλινες διατομές δοκών και υποστυλωμάτων, όμως οι αντιπυρικές απαιτήσεις επιβάλλουν αυτές που τελικά επιλέχθηκαν και οι οποίες προσδιορίστηκαν μέσω ειδικής επίλυσης με το λογισμικό WOODEXPRESS της εταιρείας RUNET, το οποίο και έλαβε υπ' όψιν τον απαιτούμενο ελάχιστο χρόνο καύσης ξυλείας.

Ποιότητες Υλικών :

Ποιότης ξυλείας : C24

Παραδοχές στατικής & Αντισεισμικής Ανάλυσης – Κανονισμοί

Για την στατική και αντισεισμική ανάλυση ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι:

Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας I ($\alpha=0,16$)

Συντελεστής Σπουδαιότητας $\Sigma 2=1.15$ (συνάθροιση κοινού)

Συντελεστής Συμπεριφοράς Ξύλινων διατομών 1.50

Κατηγορία Εδάφους B

Συντελεστής Θεμελίωσης 1.00

Συντελεστής Συνδυασμού Δράσεων ψ_0 0.70

Συντελεστής Συνδυασμού Δράσεων ψ_2 0.30

Για την εκπόνηση των μελετών του κτιρίου και της στέγης ελήφθησαν υπόψιν οι ακόλουθοι Κανονισμοί:

- Ευρωκώδικας 5 για ξύλινες κατασκευές
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ. 2000) (Φ.Ε.Κ. 2184 Β/20.12.1999)
- EN1990-1-1:2002 Δράσεις για ξύλινες κατασκευές

Επιβαλλόμενα Φορτία :

Μόνιμο Φορτίο κηποφύτευσης ταρατσών (με τα υποστρώματα) 1.50 Kn/m^2

Ωφέλιμο ταρατσών 1.00 Kn/m^2

Ωφέλιμο περιβάλλοντος χώρου 5.00 Kn/m^2

5. Τμήμα Ε: Νομοθετήματα για την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία

Υλικά

A.1 Σκυρόδεμα C16/20.

A.2 Σκυρόδεμα C10/12.

A. 3 Χαλύβδινος οπλισμός B500C.

A.4 Θραυστό αμμοχάλικο λατομείου.

A.5 Άμμος λατομείου.

A.6 Τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου.

A.7 Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου.

A.8 Θραυστό υλικό λατομείου διαμέτρου 100 - 200 mm.

A.9 ΥΒΡΙΔΙΚΟΣ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

A.10 Συμπυκνωμένο σταθεροποιημένο χώμα με φυσική διήθηση περίσσειας ομβρίων και αποστράγγιση τους, ως επιφάνεια όλων των διαδρόμων περιπάτου

A.11 Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 400 kg τσιμέντου και 0,08 m³ ασβέστου.

A.12 Σκληρά δάπεδα ασφαλείας στην παιδική χαρά και σε μικρές περιοχές στάσης.

A.13 Δάπεδο ασφαλείας από χυτό υλικό κατάλληλου πάχους για το κρίσιμο ύψος πτώσης.

A.14 Ξύλο AZOBE (στρωτήρας ράγας τρένου)

A.15 Ξύλινα πηχάκια

A.16 Χρωματιστό χαλίκι

A.17 Συρματοκιβώτια με πέτρες

A.18 Άμμος

A.19 Κυβόλιθος

A.20 Ξύλινες Σανίδες

2.3. «Ως κατεσκευάσθη» σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων

3. Τμήμα Γ. Επισημάνσεις

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία:

1. Θέσεις υλικών που υπό ορισμένες συνθήκες ενδέχεται να προκαλέσουν κίνδυνο

Κατάλληλες συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης για κάθε υλικό που ενδέχεται να προκαλέσει κίνδυνο (καύσιμα, κλπ).

2. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου

Με ευθύνη του αναδόχου του έργου διαμόρφωση σχεδίου έκτακτης ανάγκης και ενημέρωση του προσωπικού γι' αυτό, πριν την έναρξη των εργασιών.

4. Τμήμα Δ. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία

4.1. Εργασίες

4.1.1. Εργασίες εκσκαφής

Κατά τη διάρκεια εργασιών εκσκαφής στα πρανή της κοίτης πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή το έδαφος να μην είναι κορεσμένο και έτσι να μην γίνει κατολίσθηση του πρανούς αλλά και ανατροπή του εκσκαφέα. Για τον λόγο αυτόν οι σχετικές εργασίες δεν πρέπει να γίνονται την βροχερή περίοδο του έτους αλλά το καλοκαίρι.

4.1.2. Εργασίες σκυροδέτησης

Οι εργασίες σκυροδέτησης, όπως και κατασκευής ξυλοτύπων και τοποθέτησης οπλισμού, απαιτούν χρήση καλά εκπαιδευμένου και έμπειρου προσωπικού. Είναι απαραίτητο να τηρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας αλλά και αυστηρή επίβλεψη.

4.1.3. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο πυρκαγιάς

Οι εργασίες αυτές καθ' αυτές δεν εγκυμονούν κίνδυνο πυρκαγιάς. Πρέπει όμως όλοι οι εργαζόμενοι στο εργοτάξιο να έχουν υπόψη τους ότι λόγω παρουσίας εύθραυστων υλικών και καυσίμων υπάρχει κίνδυνος εκδήλωσης πυρκαγιάς από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Τα καύσιμα και εύφλεκτα υλικά θα βρίσκονται σε ειδικούς φυλασσόμενους χώρους, θα λαμβάνονται όλα τα αναγκαία προληπτικά μέτρα και θα διατίθενται σε άμεση χρήση τα κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα (φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 12 kgr, πτυοσκά-πανα, ικανή ποσότητα νερού, κ.ά).

4.2. Γενικές οδηγίες

Σε όλες τις περιπτώσεις που γίνονται κατασκευαστικές εργασίες και ειδικά μέσα σε κατοικημένη περιοχή, πρέπει να μπαίνει η κατάλληλη σήμανση στους χώρους εργασιών, αυτές να ολοκληρώνονται το δυνατόν ταχύτερα και τα διάφορα υλικά και εργαλεία που χρησιμοποιούνται να αποθηκεύονται σε ασφαλείς χώρους τις ώρες διακοπής των εργασιών.

4.2.1. Διατροφή εργατικού προσωπικού

Εξασφάλιση πλήρους σε θρεπτικότητα και θερμιδική απόδοση διατροφής στους εργάτες

(υδατάνθρακες - πρωτεΐνες - βιταμίνες - ηλεκτρολύτες).

4.2.2. Μεταφορά υλικών

Τα φορτηγά αυτοκίνητα να φέρουν θαλαμίσκο προστασίας από ανατροπή του οχήματος, από καιρικές συνθήκες, θόρυβο, αιωρούμενα σωματίδια. Το κάθισμα να φέρει επένδυση και μηχανισμό απόσβεσης κραδασμών.

5. Τμήμα Ε. Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου και των εγκαταστάσεών του

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου χρειάζεται μία φορά το χρόνο να γίνεται συντήρηση και καθαρισμός των τεχνητών λιμνών και των σιντριβανιών από τη λάσπη η οποία θα συσσωρεύεται στον πυθμένα και τα τοιχία τους. Για τον λόγο αυτόν θα χρειαστεί με ένα μηχάνημα τύπου Bob Cut ή χειρωνακτικά (εσωτερικά των δεξαμενών) ο πυθμένας των να καθαρίζεται προς μία κατεύθυνση και η λάσπη να φορτώνεται στα φορτηγά και απομακρύνεται από τον τόπο του έργου.

Οι σχάρες υδροσυλλογής που καλύπτουν τα φρεάτια και τις δεξαμενές σιντριβανιών χρειάζονται τακτικό καθαρισμό και απομάκρυνση των φύλλων και σκουπιδιών. Συντήρηση επίσης χρειάζονται και Φυτοτεχνικά έργα.

Τα τοιχία από λιθοδομή και οι ξύλινες κατασκευές δεν χρειάζονται συντήρηση εκτός αν υποστούν κάποια βλάβη.

Το αυτόματο δίκτυο άρδευσης και το δίκτυο φωτισμού χρήζουν τακτικό προληπτικό έλεγχο και πιθανή συντήρηση μόνο σε περίπτωση που κάποια μεμονωμένα στοιχεία των δικτύων αυτών υποστούν βλάβη.

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΓΑΡΜΠΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

26-09-2022

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



ΘΕΟΔΟΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ