



ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ:
«Ανάπλαση του πολυλειτουργικού
πάρκου Πεδίου του Άρεως (Βόρειο
Τμήμα)»

ΘΕΣΗ:
Ο.Τ. 1303^α, Νεάπολη, Δήμος Βόλου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΦΕΡΟΥΑΡΙΟΣ 2026

Ομάδα Μελέτης:

Μελετητής:

Στεφανάκης Δημήτρης, Αρχ. Μηχανικός

Ειδικός Συνεργάτης:

Μουσμολίδης Αθανάσιος, Αρχ. Μηχανικός

Ειδικοί Σύμβουλοι:

Αρχιτεκτονική Μελέτη:

Μιμήτος Γιάννης, Αρχ. Μηχανικός

Γιαμάκου Φωτεινή, Αρχ. Μηχανικός

Τσινοπούλου Νεφέλη, Αρχ. Μηχανικός

Ακριβογιάννης Γιάννης, Φοιτ. Αρχ. Μηχανικός

Στατική Μελέτη:

Σκορδάς Δημήτρης, Πολ. Μηχανικός

Χατζηνικολάου Νίκος, Πολ. Μηχανικός

Υδραυλική Μελέτη:

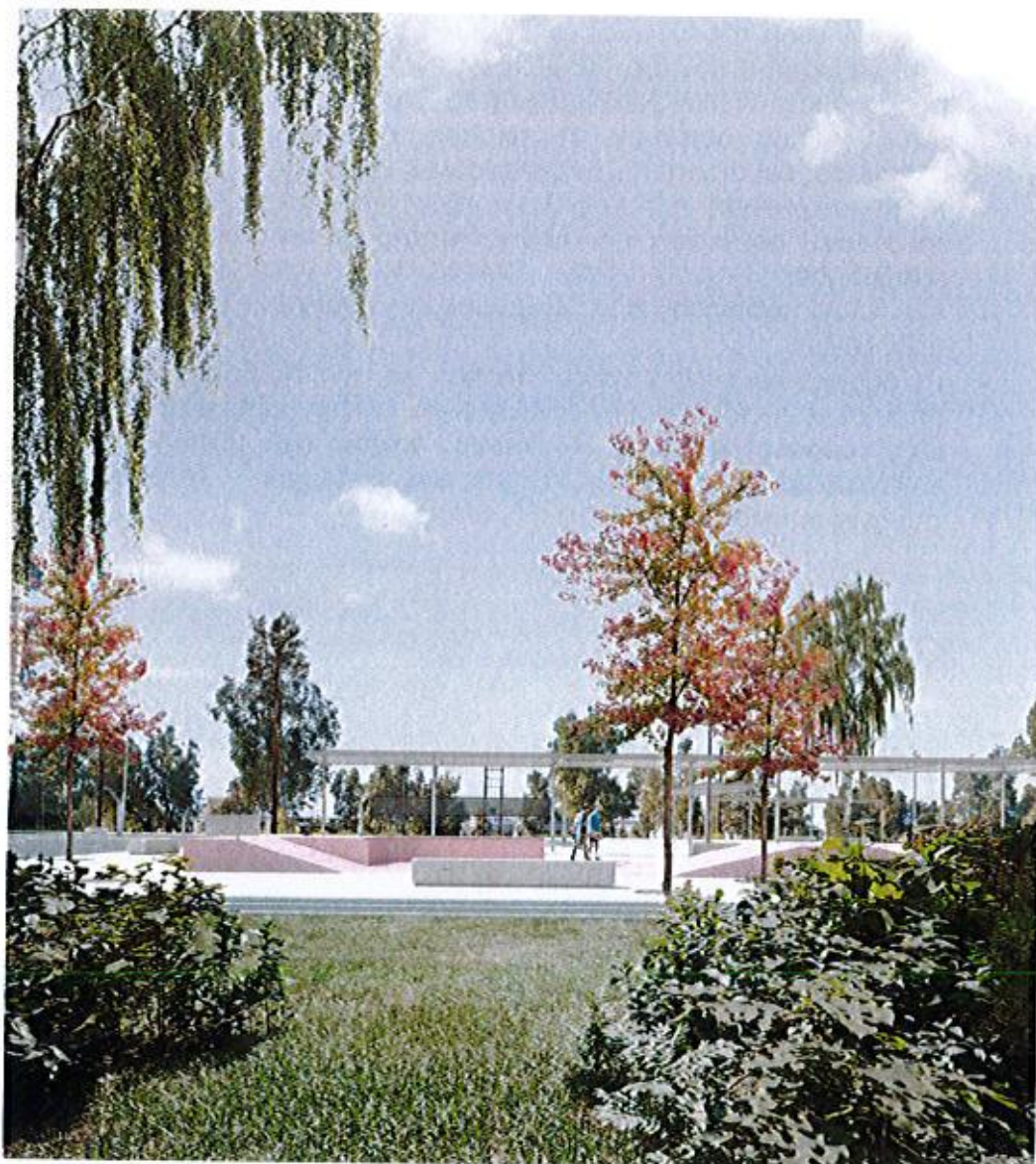
Ζέρβας Γεώργιος, Πολ. Μηχανικός, MSc

Φυτοτεχνική Μελέτη:

Τσιάντου Στυλιανή Στελίνα, Αρχ. Τοπίου, M.L.A.

Μελέτη Φωτισμού:

Μπούγου Νικολέτα Αρχ. Μηχανικός



1. Γενικά – Ανάλυση του έργου - Σκοπός - Αντικείμενο μελέτης

Ο παρών σχεδιασμός αποσκοπεί στην πλήρη αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του βόρειου τμήματος του Πεδίου Άρεως, μέσα από τη δημιουργία ενός πολυδιάστατου αστικού πάρκου που θα συνδυάζει τον αθλητισμό, την αναψυχή και τον πολιτισμό, σε άμεση σύνδεση με τον φυσικό και αστικό ιστό της πόλης του Βόλου. Η πρόταση διαμορφώνει έναν νέο, αναγνωρίσιμο προορισμό – ένα «**Αθλητικό Πάρκο**» σύγχρονης φιλοσοφίας – που θα αποτελέσει τόπο συνάντησης και δημιουργικής δραστηριότητας για όλες τις ηλικιακές ομάδες.

Η αρχιτεκτονική σύνθεση αναπτύσσεται με βάση τον προαναφερθέντα χαρακτήρα και ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις ανθεκτικότητας, ευχρηστίας και οικολογικής ισορροπίας. Οι μελετητές έθεσαν ως κεντρικές προτεραιότητες:

- τη διασφάλιση της ευκολίας συντήρησης των εγκαταστάσεων, ώστε το έργο να διατηρεί την αξία του μακροχρόνια,
- την εφαρμογή αρχών βιοκλιματικού σχεδιασμού, με επιλογή υλικών και τεχνικών που αντέχουν σε ακραίες κλιματικές συνθήκες, όπως πλημμύρες και παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας,
- τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας των επισκεπτών, μέσα από την εργονομική οργάνωση των ροών κίνησης και τη σωστή τοποθέτηση εξοπλισμού,
- την ελαχιστοποίηση των ενεργειακών αναγκών μέσω βιώσιμων τεχνολογιών,
- τη δημιουργία ενός αστικού πάρκου με αντισυμβατικό χαρακτήρα, όπου οι γεωμετρίες, οι μικρές ζώνες κοινωνικής συναναστροφής και οι νέες μορφές άθλησης – όπως τοίχοι αναρρίχησης, γήπεδα επιτραπέζιας αντισφαίρισης, στίβος και skatepark – λειτουργούν ως πυρήνες εμπειρίας και αλληλεπίδρασης.



2. Θέση & έκταση έργου

Το έργο χωροθετείται στον ελεύθερο χώρο του πολυλειτουργικού πάρκου Πεδίου Άρεως, επί της παλαιάς Εθνικής Οδού Αθηνών–Βόλου, στον Βόλο. Η περιοχή οριοθετείται:

- **Βόρεια:** από τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,
- **Ανατολικά και Νότια:** από τη Χερσαία Ζώνη Λιμένος του Οργανισμού Λιμένος Βόλου,
- **Νότια–Νοτιοδυτικά:** από το Εκθεσιακό Κέντρο Βόλου (Αρ. οικ. Αδ. 378/91),
- **Δυτικά–Βορειοδυτικά:** από τη Λεωφόρο Αθηνών.

Η μελέτη της ανάπλασης έλαβε υπόψη τη συνολική ελεύθερη επιφάνεια, εκτάσεως περίπου 10.550,00τμ εκ των οποίων 1.206,53 τ.μ. βρίσκονται εκτός των ορίων της ρυμοτομικής γραμμής. Στο τμήμα αυτό προβλέπονται

μόνο φυτεύσεις και ήπιες διαμορφώσεις εδάφους, χωρίς μόνιμες κατασκευές, ώστε να δημιουργηθεί ένα ενιαίο σύνολο ανάπλασης.

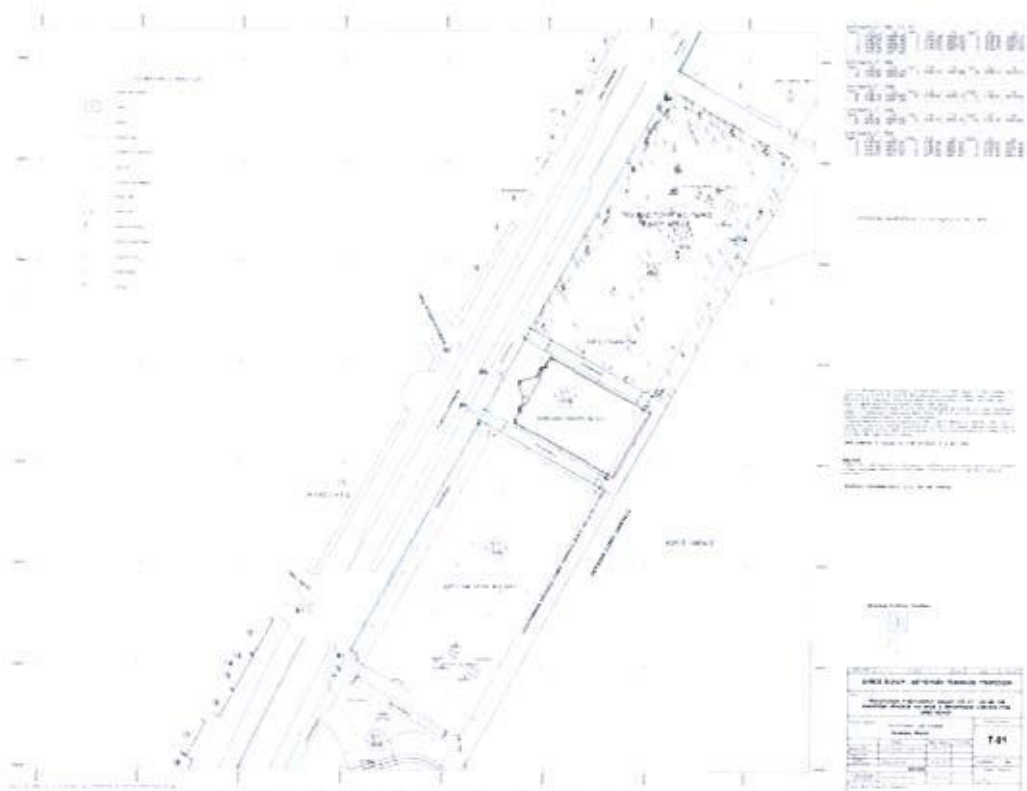
Στην μελέτη κατασκευής του έργου με τίτλο «Ανάπλαση του Πολυλειτουργικού Πάρκου πεδίου Άρεως (βόρειο τμήμα)» η επιφάνεια επέμβασης είναι

$E = 10.446,47\text{τμ}$ και συγκεκριμένα $E_1 = 10.035,74\text{τμ}$ και $E_2 = 410,73\text{τμ}$

Από το τοπογραφικό :

- E_1 = επιφάνεια ΟΤ 1303^ο σημεία 1,2,19,20,1
- E_2 = πεζόδρομος σημεία 19,43,42,20,19.

Το τμήμα της ανάπλασης στην εκτός ρυμοτομικής γραμμής επιφάνεια, θα υλοποιηθεί από το Δήμο Βόλου σε επόμενο στάδιο, μετά την συμφωνία με τον οργανισμό Λιμένα.



3. Υφιστάμενη κατάσταση

Η περιοχή μελέτης ορίζεται βόρεια και νότια από τα ρέματα Κραυσίδωνα και Ξηριά, δυτικά από τη Λεωφόρο Αθηνών και τη συνοικία Νεάπολη, ενώ ανατολικά γειτνιάζει με τη Χερσαία Ζώνη του Λιμένα Βόλου.

Η τρέχουσα εικόνα του οικοπέδου είναι αποτέλεσμα μακρόχρονης εγκατάλειψης και χαρακτηρίζεται από έντονη φθορά και περιορισμένη λειτουργικότητα. Περιμετρικά αναπτύσσονται διαφορετικές χρήσεις γης –

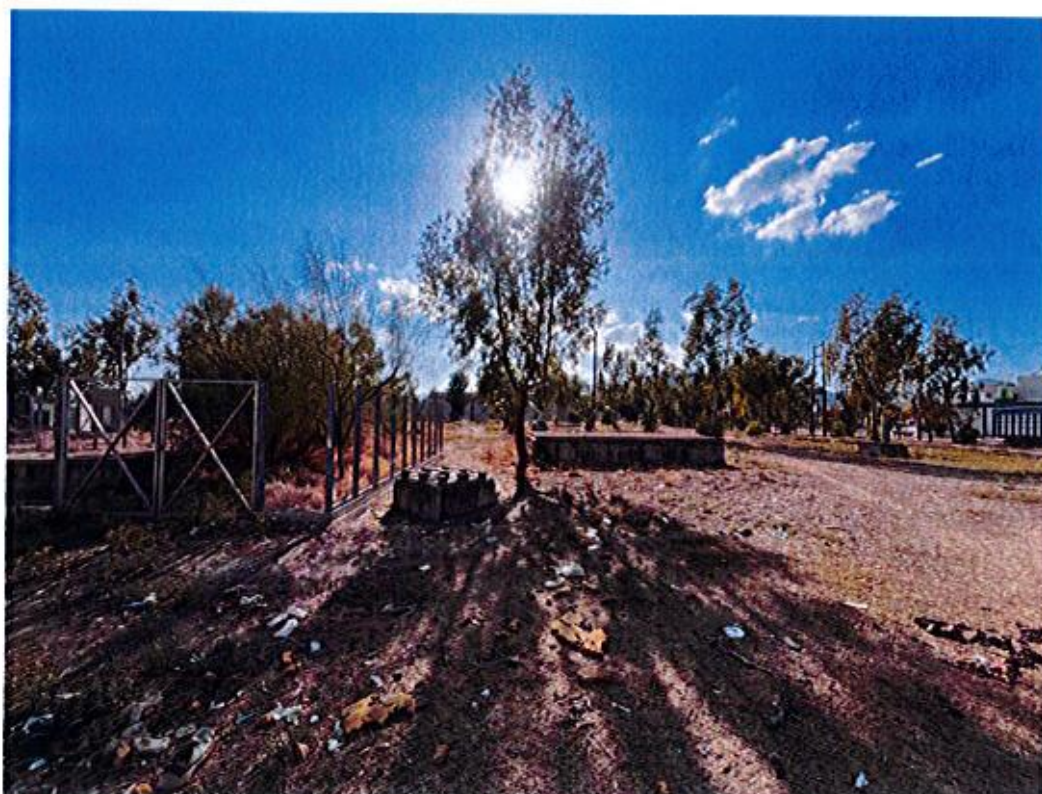
εκπαιδευτικές, εκθεσιακές, βιοτεχνικές – που εντείνουν την ανάγκη για έναν ενιαίο, ποιοτικό υπαίθριο χώρο. Η κυκλοφορία στη Λεωφόρο Αθηνών είναι αυξημένη, ενώ η πρόσβαση με μέσα μαζικής μεταφοράς εξυπηρετείται από δύο στάσεις, σε απόσταση περίπου 400 μέτρων από το κέντρο του οικοπέδου.

Εντός του οικοπέδου υφίστανται:

- ένα εγκαταλελειμμένο γήπεδο καλαθοσφαίρισης,
- υπόγεια δεξαμενή όμβριων (ΔΕΥΑΜΒ), βάθους δώδεκα μέτρων με δύο καταπακτές καθαρισμού, τρία εμφανή φρεάτια και τέσσερεις εξαερισμούς.
- περιφραγμένη γεννήτρια που εξασφαλίζει την απομάκρυνση των υδάτων της υπόγειας δεξαμενής (ΔΕΥΑΜΒ) και διπλό PILAR που εξασφαλίζει την παροχή ρεύματος στο οικόπεδο.

Η βλάστηση είναι μέτριας ποιότητας, με κυρίαρχα είδη τον ευκάλυπτο και το αλμυρίκι, καθώς και τρεις φοίνικες. Ορισμένα δένδρα ευκαλύπτων εμφανίζουν μυκητολογικές προσβολές. Κατά μήκος της βοηθητικής λωρίδας της Λεωφόρου Αθηνών, υπάρχει ποδηλατόδρομος πλάτους 2,30 μ., ο οποίος συνεχίζει προς τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η μελέτη προτείνει την διαμόρφωση του ποδηλατοδρόμου στο οδόστρωμα της βοηθητικής λωρίδας της Λεωφόρου Αθηνών, ώστε να δημιουργηθεί αμιγώς κίνηση πεζών εντός του χώρου του πολυλειτουργικού πάρκου, εξασφαλίζοντας το αναγκαίο ελεύθερο πλάτος κίνησης και χωρίς την εμπλοκή πεζών και ποδηλατών στην ίδια διαδρομή – αποφυγή ατυχημάτων.



4. Αντικείμενο έργου παρούσας εργολαβίας - Συνοπτική περιγραφή προτεινόμενων παρεμβάσεων

Το έργο περιλαμβάνει:

- Ανακατασκευή του υφιστάμενου πεζο-ποδηλατόδρομου, ως νέα αποκλειστική λειτουργία πεζόδρομου (δυτικό τμήμα), πλάτους 2,20 μ., διπλής κατεύθυνσης, με έμφαση στη χρήση υλικών βιοκλιματικού χαρακτήρα, ώστε να δημιουργηθεί αμιγώς κίνηση πεζών εντός του χώρου του πολυλειτουργικού πάρκου, εξασφαλίζοντας το αναγκαίο ελεύθερο πλάτος κίνησης και χωρίς την εμπλοκή πεζών και ποδηλάτων στην ίδια διαδρομή – αποφυγή ατυχημάτων.
- Ανάπλαση του οικοπέδου ως ενιαίου αστικού πάρκου, με ζώνες άθλησης, πολιτισμού και πρασίνου.
- Κατασκευή αθλητικών εγκαταστάσεων: ενός γηπέδου καλαθοσφαίρισης τυπικών διαστάσεων, σύμφωνα με τους κανονισμούς FIBA, ενός γηπέδου πετοσφαίρισης, τριών τραπεζιών επιτραπέζιας αντισφαίρισης, skatepark, χώρου κερκίδων 90 θέσεων, δύο τοίχων αναρρίχησης ύψους τουλάχιστον 3,50 μ., τριών μεταλλικών στεγάστρων, περιμετρικού στίβου με δύο κουλουάρ και χώρου με υπαίθρια όργανα γυμναστικής.
- Εγκατάσταση υπόγειου περιμετρικού δικτύου απορροής όμβριων άμεσα συνδεδεμένο με την υφιστάμενη υπόγεια δεξαμενή (ΔΕΥΑΜΒ) και συστήματος ύδρευσης.

- Νέος φωτισμός του συνολικού χώρου του αθλητικού πάρκου με ειδικές προδιαγραφές και νέο ηλεκτρολογικό δίκτυο.
- Φύτευση χώρων πρασινού (χαμηλού και υψηλού).
- Άρδευση χώρων πρασίνου.
- Αστικός εξοπλισμός.
- Αθλητικός Εξοπλισμός
- Ιδιοκατασκευές εξοπλισμού από αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα.

5. Αναλυτική περιγραφή επεμβάσεων – εργασιών

5.1 Καθαιρέσεις και Αποξηλώσεις

Θα αφαιρεθούν όλα τα κράσπεδα για να ακολουθηθεί η νέα χάραξη, ενώ θα αποξηλωθούν και οι πλάκες του υφιστάμενου πεζοδρομίου καθώς και οι στρώσεις του γηπέδου καλαθοσφαίρισης. Ο υπάρχον φωτισμός (27 τεμάχια) καθώς και οι δύο στύλοι της ΔΕΗ εντός του ορίου εργολαβίας θα απομακρυνθούν και θα αντικατασταθούν σύμφωνα με τα νέα δίκτυα της μελέτης Η/Μ και φωτισμού. Η φύτευση θα διατηρηθεί με εξαίρεση είκοσι τρία (23) δένδρα, τα οποία θα κοπούν καθώς πρόκειται, είτε για μη υγιή δένδρα είτε για λόγους χωροθέτησης των νέων εγκαταστάσεων συνεπάγοντας την αντικατάστασή τους με νέα δένδρα σε διπλάσιο αριθμό σε συνδυασμό με πολλές φυτεύσεις και διαμορφώσεις πρασίνου. Η συνολική τελική επιφάνεια πρασίνου θα περιλαμβάνει τον περιβάλλοντα χώρο πρασίνου 3.379,35μ² (2.172,82 +1.206,53) και πρόσθετες νησίδες επιφάνειας 296,34μ².

5.2 Υποδομές

Θα γίνει αποκοπή τριών εκ των πέντε φρεατίων της υπόγειας δεξαμενής, προσαρμογή του περιμετρικού τοιχίου του φρεατίου ώστε να εξασφαλισθεί ένα ενιαίο διαμορφωμένο επίπεδο χωρίς εμπόδια στους λειτουργικούς χώρους. Τμήματα οπλισμένου σκυροδέματος θα αποξηλωθούν (υφιστάμενη βάση περίφραξης δεξαμενής ΔΕΥΑΜΒ), θα καθαιρεθούν με αδιατάρακτη κοπή (βάση γεννήτριας) μαζί με τις αντίστοιχες περιφράξεις. Προβλέπεται η υπογειοποίηση του δικτύου ηλεκτρισμού, σύμφωνα με τη μελέτη Η/Μ, εγκατάσταση συστήματος άρδευσης και περιμετρική απορροή των ομβρίων μέσω περιμετρικού καναλιού – σχάρες αποστράγγισης εντός του αθλητικού χώρου.

5.3 Εκσκαφές και Χωματοουργικά

Πρώτο βήμα θα αποτελέσει η εκθάμνωση δενδρυλλίων σε όλο το τμήμα του οικοπέδου και έπειτα θα πραγματοποιηθεί εκσκαφή σε όλο

το μήκος και πλάτος του οικοπέδου, βάθους μέχρι 100 εκ., (με προϋπόθεση ότι στον χώρο της υπόγειας δεξαμενής δεν θα βρεθεί εμπόδιο σε μικρότερο βάθος και θα εξασφαλισθεί η ακεραιότητα της), και 150 εκ. στο χώρο που θα κατασκευαστούν οι κερκίδες. Όλες οι περιοχές των υφιστάμενων δένδρων που προβλέπεται να διατηρηθούν θα παραμείνουν άσκαπτες ενώ θα ακολουθηθούν όλες οι προβλεπόμενες ενέργειες για τη διατήρηση των δένδρων.

5.4 Νέες Χαράξεις

Ο σχεδιασμός ορίζει εμφανώς μια ελλειψοειδή διαδρομή στίβου πλάτους 2,00 μ. από ειδικό ταρτάν, που «σφραγίζεται» εξωτερικά με την κατασκευή περιμετρικού κρασπέδου και εσωτερικά με την κατασκευή καναλιού του δικτύου απορροής όμβριων υδάτων, σε όλο του το μήκος, με αποτέλεσμα να χωρίζει την εσωτερική (Ζώνη Α) από την εξωτερική (Ζώνη Β) περιοχή του πάρκου. Στη Ζώνη Α αναπτύσσονται οι βασικές χρήσεις – αθλητισμός, κερκίδες, μικρές ζώνες πρασίνου, υπαίθριοι καθιστικοί χώροι, ελεύθερη ζώνη κίνησης – ενώ η Ζώνη Β χαρακτηρίζεται κυρίως από την υφιστάμενη και την νέα προβλεπόμενη φύτευση, καθώς και από τους χώρους που συνεπάγονται την πρόσβαση στον κύριο χώρο του αθλητικού πάρκου (Ζώνη Α).

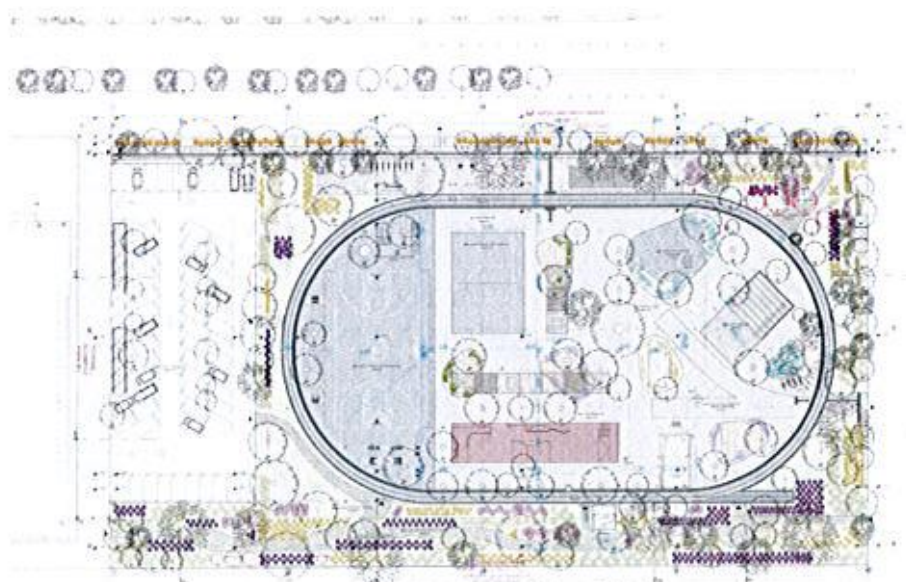
5.5 Επικαλύψεις & Υλικά

Στη Ζώνη Α δημιουργούνται ήπιες κλίσεις (0,5%) για αποφυγή λιμναζόντων υδάτων, επενδύσεις δαπέδων με κύριο υλικό το χυτό βοτσαλωτό στην ελεύθερη ζώνη κίνησης και ειδικά δάπεδα στις αθλητικές εγκαταστάσεις, με τις κατάλληλες υποβάσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κάθε υλικού. Οι μικρές νησίδες πρασίνου επιστρώνονται με φυσικό χωμάτινο δάπεδο (κουρασάνι) ή φυτική γη στα σημεία των προβλεπόμενων φυτεύσεων με την κατάλληλη υπόβαση εμπλουτισμένου εδάφους και του συστήματος αποστράγγισης με σκύρα πεζοδρομίου. Παρτέρια αναπτύσσονται διάσπαρτα στις υλικότητες του χώρου για την υποδοχή της νέας φύτευσης, τα οποία σφραγίζονται με την αντίστοιχη προαναφερθείσα διαχωριστική λάμα. Η Ζώνη Β αποτελείται κυρίως από φυτική γη και υλικότητες που θα εξυπηρετούν την πρόσβαση στον χώρο, όπως κυβόλιθους σε συνδυασμό με πλάκες οδεύσεων τυφλών με τις κατάλληλες υποβάσεις, ακόμη και βοτσαλωτά μονοπάτια που θα εξυπηρετούν την ελεύθερη περιμετρική μετακίνηση.

5.6 Προσβασιμότητα

Όλο το Πολυλειτουργικό Πάρκο είναι εύκολα προσβάσιμο καθώς δεν υπάρχουν μεγάλες ανισοσταθμίες. Στον πεζόδρομο προβλέπεται χάραξη οδεύσης τυφλών και ράμπες στα σημεία εισόδου, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Η είσοδος στο Αθλητικό Πάρκο θα γίνεται είτε μέσω του νέου πεζόδρομου που καταλήγει στον χώρο εισόδου, είτε μέσω της ράμπας της ενισχυμένης ζώνης, από την πλευρά του

Πανεπιστημίου, μέσω της οποίας θα πραγματοποιείται και η διέλευση των ειδικών οχημάτων (έκτακτης ανάγκης, αποκλειστικής χρήσης της υπόγειας δεξαμενής από την ΔΕΥΑΜΒ), είτε τέλος από τα ελεύθερα μονοπάτια του περιβάλλοντος χώρου πρασίνου



6. Στην πρόταση Ανάπλασης ελήφθησαν υπ' όψη:

1. Το ολοκληρωμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο της πόλης του Βόλου.
2. Η μελέτη του περιβάλλοντος χώρου του Μουσείου της Αργούς και του αντίστοιχου χώρου στάθμευσης.
3. Τοπογραφικό σχέδιο του συνολικού χώρου του Πεδίου Άρεως (αποτύπωση και θεώρηση της Υπηρεσίας).
4. Τα σχέδια του 1ου βραβείου του αρχιτεκτονικού διαγωνισμού.
5. Αποτύπωση του υφιστάμενου πρασίνου που έγινε από τις Υπηρεσίες του Δήμου.

Ακόμα ελήφθησαν υπ' όψη όλα τα προβλήματα που αναγνωρίστηκαν και παρουσιάστηκαν από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου σε εμάς κατά τη διάρκεια της αυτοψίας στο έργο αλλά και οι παρατηρήσεις όλων των εμπλεκόμενων που διατυπώθηκαν κατά την διάρκεια εκπόνησης της πρότασης.

Με βάση τα σχέδια του Αρχιτεκτονικού Διαγωνισμού, τα πραγματικά υφιστάμενα προβλήματα και την συνολική μελέτη του χώρου καταρτίστηκε μία νέα ολοκληρωμένη πρόταση επί της οποίας εφαρμόστηκαν εναλλακτικά σενάρια ως προς τον προϋπολογισμό και την τεχνολογία και ιεραρχήθηκαν οι προτεραιότητες προκειμένου να διαμορφωθούν οι φάσεις του έργου στα

πλαίσια των σημερινών οικονομικών δυνατοτήτων για την ένταξη του έργου σε πρόγραμμα συγχρηματοδότησης για το 2025.

7. Παραδοτέα στην παρούσα φάση:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

A-01 ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ 1_200

A-02 ΣΧΕΔΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ 1_100

A-03 ΤΟΜΕΣ Α - Α, Β - Β 1_100

A-04 ΤΟΜΕΣ Γ - Γ, Δ - Δ, Ε - Ε, Ζ - Ζ 1_100

A-05 ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α 1_50

A-06 ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β 1_50

A-07 ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Γ 1_50

A-08 ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Δ 1_50

A-09 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝ 1_100

A-10 ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΣΚΑΦΩΝ -ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ 1_100

A-11 ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ 1_10

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Σ1 ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ 1_50

ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΑΝΩΔΟΜΗΣ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ, 1_50 ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Σ2 ΤΟΜΗ Α - Α, ΤΟΜΗ Β -Β, ΤΟΜΗ Γ - Γ, 1_50

ΣΛ1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ 1_50

ΣΠ1 ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΘΕΜΕΙΩΣΗΣ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 1 ΚΑΙ 2, ΚΑΤΟΨΗ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗΣ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ 1 ΚΑΙ 2, 1_50

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΗΜ-01 ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ ΥΔΡΕΥΣΗΣ / ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Υ-01 ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 1_50

Υ-02 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ Α ΚΑΤΟΨΗ, ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

Υ-03 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ Β ΚΑΤΟΨΗ, ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Φ-01 ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ 1_50

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Π-01 ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (ΣΕΙΡΑ Κ-00)

ΤΕΥΧΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ (ΣΕΙΡΑ Λ00)

ΤΕΥΧΟΣ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΩΝ (ΣΕΙΡΑ Π00)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ



8. Κεφάλαια Μελέτης

Κεφάλαιο 1: ΖΩΝΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΥΡΙΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ: 2.656,63 M²

01.1 ΖΩΝΗ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ (1.560,27M²)

Ο χώρος στάθμευσής (1.0) αποτελείται από 50 θέσεις στάθμευσης Ι.Χ., 2 θέσεις τουριστικών λεωφορείων και 2 θέσεις για Α.Μ.Ε.Α.. Τοποθετείται στο δυτικό τμήμα του οικοπέδου σε έκταση 1.560,27 τ.μ. Η κίνηση των Ι.Χ. επιτυγχάνεται μέσω ξεχωριστής εισόδου και εξόδου και δύο παράλληλων μεταξύ τους λωρίδων διέλευσης. Το υλικό δαπέδου του χώρου στάθμευσης είναι η κοινή ασφαλτός. Περιμετρικά του χώρου τοποθετείται προκατασκευασμένο κράσπεδο γρανίτη χρώματος γκρι 12X20X10 εκ. με απότμηση ενδεικτικός τύπος AKROLITHOS.

01.2 ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ(410,73Μ2)

Θα αποκατασταθεί το τμήμα του πεζοδρόμου, στο νότιο τμήμα του πάρκου όπου θα κινούνται τα οχήματα για την χρήση του χώρου στάθμευσης.

01.3 ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ (685,63Μ2)

Θα αποκατασταθεί το τμήμα του δρόμου, στο βόρειο τμήμα του πάρκου όπου κινούνται τα οχήματα για προς το πάρκο (ειδικά οχήματα συντήρησης) αλλά και από και προς το χώρο του πανεπιστημίου, στο διπλανό Ο.Τ.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 2.0’: ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ – (300 Μ2)

Ο νέος πεζόδρομος κατά μήκος του δυτικού τμήματος του οικοπέδου, αντικαθιστά την υφιστάμενη διαδρομή μικτής κυκλοφορίας πεζών και ποδηλάτων. Το συνολικό μήκος ανέρχεται στα 136 μέτρα και περιλαμβάνει δυο ράμπες στις εισόδους , μια βόρεια και μια νότια. Παράλληλα η λειτουργία του ποδηλατόδρομου μεταφέρεται εκτός του οικοπέδου επί της βοηθητικής λωρίδας της Λεωφόρου Αθηνών, για λειτουργικούς λόγους, και προβλέπεται να ενωθεί με τις υφιστάμενες διαδρομές.

Ο νέος πεζόδρομος κατασκευάζεται και επιστρώνεται, με πλάκες φλογισμένου γρανίτη 40Χ60Χ2 εκ. χρώματος γκρι, ενδεικτικός τύπος AKROLITHOS, ως τελική επιφάνεια σε συνδυασμό με πλάκες οδεύσεων τυφλών 40x40 και αλλαγής κατεύθυνσης, ενδεικτικού τύπου AKROLITHOS, με κατάλληλες κλίσεις και υποβάσεις, ώστε να εξασφαλισθεί η ομαλή και ασφαλής είσοδος προς τις κύριες λειτουργίες του πάρκου. Επιπρόσθετα κατασκευάζονται τρία σημεία αναβαθμίδων, με σκαλοπάτια από σχιστολιθικό πέτρωμα, ενδεικτικού τύπου βακτρίς AKROLITHOS, ώστε να καλυφθεί σημειακά η υψομετρική διαφορά στο δυτικό τμήμα του οικοπέδου σε σχέση με την Λεωφόρο Αθηνών και να επιτευχθεί μία πιο άμεση πρόσβαση στο κεντρικό σημείο του πάρκου. Η χάραξη του δικτύου του υφιστάμενου ποδηλατοδρόμου, ορίζεται στο οδόστρωμα, επί της βοηθητικής οδού, σε συνέχεια και με τα χαρακτηριστικά και του υφιστάμενου τμήματος έμπροσθεν του Εκθεσιακού κτιρίου.

ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :

Μετά την τοποθέτηση γεωυφάσματος μη υφαντού, πάνω στο υφιστάμενο συμπυκνωμένο έδαφος τοποθετείται ζώνη θραυστών επίλεκτων υλικών , κατηγορία Ε4, κυμαινόμενου πάχους έως 75 εκ στη συνέχεια κατασκευάζεται υπόστρωμα σπλισμένου σκυροδέματος C16/20 με πλέγμα T131 σε καλούπι και τελική επίστρωση με πλάκες φλογισμένου γρανίτη 40Χ60Χ2 εκ. χρώματος γκρι, ενδεικτικός τύπος AKROLITHOS πάνω σε τριπλή στρώση τσιμεντοκονίας πάχους 2,50 εκ. εκάστη με αρμό 1-2 εκ. περιμετρικά κάθε πλάκας. Η περίμετρος του πεζοδρόμου ορίζεται με ειδικά τεμάχια μεταλλικής λάμας διαχωρισμού ανοξείδωτης 15x200 χιλ. προσαρτημένη πάνω στο σκυρόδεμα της υπόβασης μέχρι και το ύψος του τελικού επιπέδου κίνησης. Σε απόσταση 40cm από το όριο του νέου πεζοδρόμου πλάτους 2.20 μ. προς την πλευρά του στίβου τοποθετείται ευθεία γραμμή από πλάκες κατεύθυνσης και αλλαγής πορείας τυφλών γρανίτη 40Χ40Χ3 εκ. χρώματος γκρι ενδεικτικός τύπος AKROLITHOS.

Κεφάλαιο 2 : ΖΩΝΗ ΕΙΣΟΔΩΝ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3 :446 Μ2

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 3.0’ : ΧΩΡΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ – ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΠΙ ΤΗΣ Λ. ΑΘΗΝΩΝ (420 Μ2)

Η είσοδος στο κύριο τμήμα του πάρκου, ονομαζόμενο εφεξής ως "χώρος αθλητικού πάρκου" με κωδικό 4.0, επιτυγχάνεται μέσω δύο πλατωμάτων, ένα κατά μήκος του νέου πεζοδρόμου στην βόρεια - βορειοδυτική πλευρά του οικοπέδου, κατά μήκος της Λεωφόρου Αθηνών και ένα ως συνέχεια του περιπάτου μέσα από τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στην ανατολική πλευρά του οικοπέδου.

Ο χώρος εισόδου επί της Λεωφόρου Αθηνών αποτελεί συνδυαστικό στοιχείο μεταξύ του νέου πεζοδρόμου και της κύριας χρήσης του πολυλειτουργικού πάρκου. Πρόκειται για ένα πλάτωμα συνολικού εμβαδού 420 μ2 επιστρωμένο με κυβόλιθους 10x10x5 εκ., γρανίτη φλογισμένους, χρώματος γκρι ενδεικτικού τύπου AKROLITHOS σε συνδυασμό με τις προαναφερόμενες πλάκες οδεύσεων τυφλών και τις κατάλληλες υποβάσεις. Φιλοξενεί λειτουργίες ανάπαυσης, μέσω τοποθέτησης αστικού εξοπλισμού και μίας εκ των τριών περγκολών, στάθμευσης ποδηλάτων, καθώς και μίας ιδιοκατασκευής βρύσης που εξυπηρετεί τους χρήστες και τα κατοικίδια τους.

Στο πλάτωμα τοποθετούνται νέες φυτεύσεις σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες διατηρητέες, καθώς και κατάλληλος φωτισμός για καλύτερη και ασφαλέστερη νυχτερινή λειτουργία.

Οι εργασίες που απαιτούνται είναι :

Στο υφιστάμενο συμπυκνωμένο χώμα τοποθετείται γεωύφασμα μη υφαντό, ακολουθούν εξυγιαντικές στρώσεις θραυστών επίλεκτων υλικών, κατηγορίας E4, μεταβλητού πάχους έως 75 εκ. υπόστρωμα οπλισμένου σκυροδέματος C16/20 πάχους 15 εκ. με πλέγμα T131 και τελική επίστρωση από κυβόλιθους 10X10X5 εκ., γρανίτη φλογισμένοι, χρώματος γκρι, ψυχρής ανάκλασης σε σχέδιο παράλληλης τοποθέτησης, ενδεικτικού τύπου AKROLITHOS πάνω σε 2 στρώσεις τσιμεντοκονιάματος μεταβλητού πάχους 3 - 5 εκ για την διαμόρφωση κλίσεων. Περιμετρικά, το καλούπωμα των δυο πλατωμάτων γίνεται με την κατασκευή του διαχωριστικού κρασπέδου όπως περιγράφεται στη συνέχεια. Οι αρμοί σφραγίζονται με άμμο Λαρίσης (πλάτος από 1-2 εκ και βάθος από 0-1εκ.)

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 3.1’ : ΧΩΡΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΟ – ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ (ράμπα στην ενισχυμένη ζώνη) (26,00 Μ2)

Η επίστρωση με κυβόλιθο και η κατασκευή του αντίστοιχου υποστρώματος γίνεται ομοίως με την περιγραφή της ενότητας 3.0 με την διαφορά το πάχος του οπλισμένου σκυροδέματος είναι 20 εκ και το πλέγμα T131 τοποθετείται διπλό.

Κεφάλαιο 3: Η ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΠΑΡΚΟΥ - ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΖΩΝΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: 4871,02 Μ2

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.1’ : ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΖΩΝΗ (2.266,00Μ2)

Το κεντρικό τμήμα του πάρκου παίρνει την ονομασία " χώρος αθλητικού πάρκου ", με κωδικό 4.0. Αποτελείται από την περιμετρική ζώνη στίβου 2 κουλουάρ , πλάτους 2,00Μ. και τον κύριο χώρο κίνησης και δραστηριοτήτων στον οποίο φιλοξενούνται οι χρήσεις του γηπέδου καλαθοσφαίρισης και ποδοσφαίρισης, ο χώρος εγκαταστάσεων skate, ο χώρος με τις κερκίδες, ο χώρος εγκαταστάσεων αναρρίχησης και χώροι πράσινου. Ο κύριος χώρος εξυγιαίνεται με θραυστό επίλεκτων υλικών Ε4, πάνω σε γεωύφασμα διαχωρισμού μη υφαντό και δημιουργούνται ρύσεις με κλίση 0,5% από το κέντρο του οβάλ σχήματος προς την περίμετρο. Κατόπιν προστίθεται στρώση οπλισμένου σκυροδέματος C16/20 πάχους 15 εκ. (με εξαίρεση την ενισχυμένη ζώνη πάχους 20 εκ.) και πλέγμα T131. Τέλος τοποθετείται χυτό βοτσαλωτό δάπεδο βάσει των προδιαγραφών του προμηθευτή. Εντός του χώρου, και επί του κανάβου 3,50x3,50 μ., όπως φαίνεται στα σχέδια γενικής διάταξης, τοποθετούνται ειδικά τεμάχια μαρμάρου Κοζάνης κυκλικής διατομής (40x40x3). Εντός της "ελεύθερης ζώνης" τοποθετείται εξοπλισμός αστικός και αθλητικός, δυο μεταλλικές πέργκολες, ιστοί φωτισμού, υπαίθρια καθίσματα και παρτέρια φύτευσης δένδρων.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.2’ – ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ ΤΡΕΞΙΜΑΤΟΣ – ΤΑΡΤΑΝ (553,37 τ.μ.)

Αποτελεί το διαχωριστικό στοιχείο μεταξύ του περιβάλλοντος χώρου και του εσωτερικού χώρου αθλητικών εγκαταστάσεων του Πάρκου.

Οι στρώσεις του είναι από κάτω προς τα επάνω γεωύφασμα πάνω σε συμπυκνωμένο χώμα , θραυστό επίλεκτων υλικών Ε4, γεωύφασμα διαχωρισμού μη υφαντό, 2 στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 10 εκ έκαστη από υπόβαση οδοστρώσας ΟΔΟ Γ1.2 Ακολουθεί βάση οδοστρώσας ΟΔΟ Γ2.2 πάχους 10 εκ, ασφαλική προεπάλειψη με ασφαλικό διάλυμα , ασφαλική στρώση κυκλοφορίας Α265 συμπυκνωμένου πάχους 5 εκ. , ασφαλική συγκολλητική επάλειψη με ασφαλικό διάλυμα , τελική ασφαλική στρώση κυκλοφορίας 5 εκ. με χρήση κοινής ασφάλτου. Η τελική επίστρωση του διαδρόμου τρεξίματος (ταρτάν) γίνεται με πολυουρεθάνη τύπου REGUPOL AG με μεγάλης αντοχής ελαστικούς κόκκους EPDM 1/3 , 5-4 ΧΙΛ χρώματος CHAMPION BLUE και την κατάλληλη διαγράμμιση των διαδρομών. Ο διάδρομος εγκιβωτίζεται εξωτερικά με την κατασκευή περιμετρικού κρασπέδου οπλισμένου σκυροδέματος και εσωτερικά με την κατασκευή καναλιού απορροής ομβρίων υδάτων.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.3’ - ΓΗΠΕΔΑ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ (1.231,52 τ.μ.)

Χωροθετούνται στο νοτιοδυτικό τμήμα του αθλητικού Πάρκου σε ενιαίο δάπεδο ρητίνης, με περιμετρική φύτευση ψηλών δένδρων και τοποθέτηση οργάνων γυμναστικής (καλλισθενικής και κοινής γυμναστικής). Ο χώρος διακρίνεται εμφανώς με την αλλαγή υλικότητας (όπως τονίζονται όλες οι αθλητικές εγκαταστάσεις εσωτερικά της ελεύθερης ζώνης) και αποτελείται από ένα γήπεδο καλαθοσφαίρισης τυπικών διαστάσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές FIBA, έναν χώρο καλλισθενικής άθλησης, με όλα τα απαραίτητα όργανα γυμναστικής για την επίτευξη μίας ολοκληρωμένης λειτουργικότητας, καθώς και έναν χώρο κοινών οργάνων γυμναστικής εκατέρωθεν του γηπέδου καλαθοσφαίρισης. Ο χώρος αποτελεί ένα ενιαίο

σημείο άθλησης με αρκετό χώρο για ελευθερία κινήσεων χωρίς εμπόδια εσωτερικά (φύτευση, αστικό εξοπλισμό) και συνδυασμό αθλητικών δραστηριοτήτων. Το γήπεδο πετοσφαίρισης τοποθετείται δίπλα στο χώρο καλαθοσφαίρισης και αποτελείται από τις ίδιες υλικότητες. Το όριο του δαπέδου διαχωρίζεται με ανοξείδωτη λάμα.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.4’ – ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ SKATE (210,28 τ.μ.)

Ο χώρος εκτείνεται γραμμικά στο ανατολικό τμήμα του Πάρκου και η τελική του επιφάνεια είναι βιομηχανικό δάπεδο C20/30 με πλέγμα T131 πάχους 10 εκ σε 2 στρώσεις 5 εκ έκαστη (επιχρωματισμένο σκυρόδεμα χρώματος RAL 3022).

Για την θεμελίωση του χώρου εγκαταστάσεων του skate κατασκευάζεται πλάκα radie οπλισμένου σκυροδέματος πάχους 20 εκ πάνω σε άοπλο σκυρόδεμα (καθαριότητας) C12/15.

Ο χώρος αποτελείται από την κατασκευή τριών ραμπών με κλίσεις κατάλληλων προδιαγραφών, 2 πλατώματα αντικριστά στα όρια του χώρου, 1 κλίμακα αναβάσεως καθώς και 1 μεταλλικής μπάρας για skate. Όλα τα πλατώματα βρίσκονται σε ύψος 1.00 μ. φέρουν δε περιμετρικά μεταλλικά κιγκλιδώματα ασφαλείας (διατομής 1 x 5 εκ) Η κατασκευή τους θα γίνει σύμφωνα με το σχέδιο K-03 και τέλος θα πρέπει να πιστοποιηθεί από κατάλληλη εταιρεία με ευθύνη του εργολάβου .

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.5’ – ΧΩΡΟΣ ΚΕΡΚΙΔΩΝ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 90 ΑΤΟΜΩΝ (139,51 τ.μ.)

Ο χώρος κερκίδων (σχ. K-01) αποτελεί σημείο συνάθροισης στο εσωτερικό του αθλητικού πάρκου και προσφέρει μεγαλύτερη εποπτεία στο σύνολο των δραστηριοτήτων. Πρόκειται για χώρο στάσης, συνεύρεσης και δημιουργίας πολιτιστικών δρωμένων. Θεμελιώνεται με οπλισμένο σκυρόδεμα όπως αναφέρεται παρακάτω και κατασκευάζεται από αρχιτεκτονικό επιχρωματισμένο σκυρόδεμα. Αποτελείται από μεγάλα πλατώματα (1,20 μ.) και αναβαθμίδες κίνησης ενδεικτικού τύπου AKROLITHOS σχιστολιθικά πετρώματα. Στο μπροστινό σημείο των κερκίδων θα κατασκευαστεί ένα πλατῶμα (σκηνή) για την διεξαγωγή δραστηριοτήτων, ενώ στο πίσω μέρος θα τοποθετηθεί μία παροχή ρεύματος για την φιλοξενία του κατάλληλου εξοπλισμού που μπορεί να χρειαστεί. Τέλος θα κατασκευαστούν μεταλλικά κιγκλιδώματα (1 x 5 εκ. διατομή, σχ. Λ06.07) για την διασφάλιση των καθημένων και οι υλικότητες του χώρου θα οροθετηθούν με την προαναφερθείσα διαχωριστική λάμα.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.6’ – ΧΩΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ (174,00 τ.μ.)

Ο χώρος εγκαταστάσεων αναρρίχησης αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο υλικότητων ειδικών για την λειτουργικότητα του χώρου σε συνδυασμό με νησίδες πρασίνου για την επίτευξη της άθλησης και της ανάπαυσης της συγκεκριμένης ενότητας. Τοποθετείται ενιαία γύρο από τους τοίχους αναρρίχησης, σε πλήρη συναρμογή με τις επιφάνειες πρασίνου, ειδικό αντικραδασμικό δάπεδο ασφαλείας πάχους 40 εκ. για την διασφάλιση των

χρηστών σε περιπτώσεις πτώσης και την αποφυγή ατυχημάτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσει η ανάδοχη εταιρία που θα κατασκευάσει τις εγκαταστάσεις. Οι τοίχοι αναρρίχησης αποτελούν δύο κατακόρυφα στοιχεία τοποθετημένα στο κέντρο της νησίδας, τα οποία θα επενδυθούν με κατάλληλα υλικά ώστε να προσδιοριστεί η τελική επιφάνεια χρήσης (κλίσεις, γωνίες, πιασίματα). Σημειώνεται ότι η σχεδίαση και η κατασκευή των τοίχων θα πρέπει να πιστοποιηθούν από αρμόδιο φορέα κατασκευής τοίχων αναρρίχησης με ευθύνη της εκάστοτε αναληφθείσας εργολαβίας.

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 4.7’ – ΝΗΣΙΔΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (296,34τ.μ.)

Οι νησίδες πρασίνου βρίσκονται διάσπαρτες εσωτερικά στον χώρο του αθλητικού πάρκου. Τοποθετούνται έτσι ώστε να δώσουν διαφοροποίηση από τις σκληρές επιφάνειες του χώρου και σηματοδοτούν τους χώρους ανάπαυσης και επαφής με το πράσινο. Κοντά τους και εσωτερικά βρίσκονται χώροι στάσης, αναμονής και περισυλλογής, πέργκολες, υπαίθρια καθίσματα και κατάλληλος αστικός εξοπλισμός. Η φύτευση στις ζώνες πρασίνου είναι χαμηλή, ποώδη φυτά και συνδυασμός ειδών, προσδίδουν την χρωματική και εποχική εναλλαγή, δίνοντας ποιότητες και υφές στο χώρο και παράλληλα διασφαλίζουν την οπτική επαφή και διάκριση των αθλητικών εγκαταστάσεων χωρίς εμπόδια και έντονες πληροφορίες.

Κεφάλαιο 4: ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗ ΖΩΝΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: 2.172,82Μ2

‘ΕΝΟΤΗΤΑ 5.0’: ΖΩΝΗ Β – ΠΕΡΙΒΑΛΛΩΝ ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (2.172,82 + 1.206,53Μ2)

Το τμήμα που υπολείπεται της πλατείας και των περιμετρικών ορίων του οικοπέδου, όπου περιλαμβάνεται και το μεγαλύτερο μέρος των υφιστάμενων φυτεύσεων (ευκάλυπτοι και αλμυρίκια) σχεδιάζεται ως η ενδιάμεση ζώνη μεταξύ των δύο συνθηκών, του εσωτερικού και του εξωτερικού του πάρκου. Οι δύο συνθήκες συνομιλούν οπτικά. Η αύξηση της φύτευσης στην συγκεκριμένη ζώνη, με προσθήκη διαφορετικών ειδών δένδρων και θάμνων, δημιουργεί μια ενδιαφέρουσα αλλαγή στο σκηνικό του περιπατητή και κάνει την μετάβαση από το γραμμικό περιβάλλον περιπάτου παράλληλα με την Λ. Αθηνών προς το νέο πάρκο, περιπετειώδη και πιο σκηνογραφική. Η χρήση φυτών με ποικίλα ύψη, χωρίς να εμποδίζεται σε κανένα σημείο η οπτική επαφή του εσωτερικού της πλατείας με το περιβάλλον του πάρκου δημιουργεί οπτικές φυγές προς διαφορετικές πλευρές του πάρκου με φόντο την επιβλητική εικόνα του νοτίου Πηλίου και των χωριών της Πορταριάς και της Μακρυνίτσας. Την περιμετρική ζώνη διακόπτουν οι δύο κύριοι χώροι εισόδου καθώς και τέσσερα μικρότερα μονοπάτια, πιο φυσικά ως προς την γεωμετρία τους και το υλικό κάλυψης, ώστε να εξασφαλιστεί η ανεμπόδιστη διάσχιση της ζώνης πρασίνου από τον επισκέπτη. Τέλος, η συγκεκριμένη ζώνη χρησιμοποιείται λειτουργικά ως ένα φράγμα ήχου και ένα οπτικό «καδράρισμα» μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού της πλατείας δραστηριοτήτων.

Εμβαδομετρήσεις	
Υπάρχουσα κατάσταση	τμ
σύνολο	10.446,47
1 Ε1 χώρος πάρκου	9.350,11
2 Ε2 παράπλευρος δρόμος προς πανεπιστήμιο	685,63
3 Ε3 δρόμος με Εκθεσιακό	410,73
Πρόταση	
1 Χώρος στάθμευσης	1.560,27
2 Ε2 παράπλευρος δρόμος προς πανεπιστήμιο	685,63
3 Ε3 δρόμος με Εκθεσιακό	410,73
4 πεζόδρομος	300,00
5 είσοδος επι Λ.Αθηνών	420,00
6 ράμπα ενισχυμένης ζώνης	26,00
κεντρικό τμήμα -αθλητικό πάρκο	
7 ελεύθερη ζώνη (βοτσαλωτό)	2.266,00
8 ταρτάν	553,37
9 γήπεδα μπάσκετ τένις & όργανα γυμναστικής	1.231,52
10 Skate πιστα	210,28
11 κερκίδες	139,51
12 τοίχος αναρρίχησης	174,00
13 νησίδες πρασίνου	296,34
14 περιμετρική ζώνη πρασίνου	2.172,82
σύνολο πρότασης	10.446,47

Κεφάλαιο 5: ΣΚΛΗΡΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ – ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

5.1.5.2 ΧΥΤΑ ΒΟΤΣΑΛΩΤΑ ΔΑΠΕΔΑ ΠΑΧΟΥΣ 8 ΕΚ. – ΨΥΧΡΟ ΔΑΠΕΔΟ

Τα χυτά βοτσαλωτά δάπεδα βιομηχανικού τύπου, αποτελούνται από διάφορα φυσικά, έγχρωμα αδρανή υλικά, βότσαλα και ψηφίδες διαφόρων κοκκομετρικών διαβαθμίσεων και αποχρώσεων. Ο συνδυασμός αυτών των υλικών και η ανάμειξη τους με το ποζολανικό πρόσμικτο βοτσαλωτού, το μη αλκαλικό τσιμέντο και το νερό, δημιουργούν ένα μείγμα το οποίο διαστρώνεται χυτό, επί τόπου στο έργο. Μετά την εφαρμογή του και με την κατάλληλη επεξεργασία δημιουργείται ένα ανάγλυφο, διακοσμητικό βοτσαλωτό δάπεδο, εξαιρετικής αντοχής και ιδιαίτερης αισθητικής με απόλυτα φυσική εικόνα.

Είναι διαθέσιμα σε μεγάλη ποικιλία αποχρώσεων και κοκκομετρικών διαβαθμίσεων που προκύπτουν από τον συνδυασμό διαφορετικών

πετρωμάτων. Οι βασικές αποχρώσεις είναι κεραμιδί, κόκκινο, ζαχαρί, γκρι, ώχρα, καφέ και λαδί.

Είναι ομοιογενές υλικό καθώς τα βότσαλα και τα αδρανή βρίσκονται σε ολόκληρη τη μάζα και όχι μόνο στην επιφάνεια. Αυτό προσδίδει στο υλικό μεγαλύτερη αντοχή. Δίνουν την εικόνα ενιαίου και φυσικού δαπέδου.

Η τυποποιημένη διαδικασία παραγωγής τους, εξασφαλίζει την σταθερή ποιότητα του μείγματος.

Είναι αντιολισθηρά διακοσμητικά δάπεδα που αποτελούν ιδανική επιλογή για για διαδρόμους και πλατείες καθώς και χώρους που βρίσκονται δίπλα σε θάλασσα.

-Δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη χόρτων.

-Εύκολη συντήρηση και αποκατάσταση.

-Λεκέδες και στάμπες από λάδια καθαρίζονται εύκολα και αφομοιώνονται από τις φυσικές ανομοιοχρωμίες του δαπέδου.

-Οι αποχρώσεις τους είναι φυσικά χρώματα που εναρμονίζονται απόλυτα με το περιβάλλον.

Χαρακτηρίζονται ψυχρά δάπεδα διότι παρουσιάζουν αυξημένες τιμές ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία και υψηλές τιμές συντελεστή στο υπέρυθρο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνονται οι επιφανειακές θερμοκρασίες και κατ' επέκταση οι εσωτερικές και έτσι η ενεργειακή κατανάλωση σε επίπεδο κτιρίου. Ταυτόχρονα συμβάλει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της θερμικής νησίδας και στη βελτίωση του μικροκλίματος της πόλης.

Το απαιτούμενο υπόστρωμα για την εφαρμογή του χυτού βοτσαλωτού δαπέδου είναι συνήθως το οπλισμένο σκυρόδεμα, το γκρο μπετό ή η τσιμεντοκονία.

Το πάχος του υποστρώματος είναι ανάλογο της χρήσης και κυμαίνεται από 10 έως 20cm . Η σωστή ωρίμανση του σκυροδέματος είναι εξαιρετικά σημαντική και πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν από την τοποθέτηση του βοτσαλωτού δαπέδου. Στη συνέχεια θα πρέπει να κοπούν αρμοί διαστολής δημιουργώντας κάναβο ανά 2 έως 12m², ανάλογα με την επιφάνεια. Οι αρμοί διαστολής υποχρεωτικά θα συνεχιστούν και στο βοτσαλωτό δάπεδο στα ίδια σημεία. Στις περιπτώσεις όπου το βοτσαλωτό δάπεδο θα έχει βαριά χρήση κυκλοφορίας συνιστάται το σκυρόδεμα να έχει πάχος το λιγότερο 20cm και να ενισχυθεί με διπλό πλέγμα T131.

5.3 ΦΥΣΙΚΟ ΧΩΜΑΤΙΝΟ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΔΑΠΕΔΟ ΑΠΟ ΚΟΥΡΑΣΑΝΙ – ΥΔΑΤΟΠΕΡΑΤΟ ΥΛΙΚΟ

Περιγραφή:

Τα φυσικά χωμάτινα σταθεροποιημένα δάπεδα από κουρασάνι, αποτελούνται από την ανάμειξη, φυσικών αδρανών υλικών ειδικά επεξεργασμένων και φυσικού ορυκτού σταθεροποιητή. Ο συνδυασμός αυτών των υλικών και την ανάμειξή τους με νερό, δημιουργούν ένα συνεκτικό μείγμα σταθεροποιημένων αδρανών με χωμάτινη όψη. Οι βασικές αποχρώσεις των φυσικών χωμάτινων σταθεροποιημένων δαπέδων από

κουρασάνι, που προκύπτουν από τον διαφορετικό συνδυασμό των αδρανών υλικών είναι κεραμιδί, ζαχαρί, γκρί, ώχρα, καφέ (υπάρχει δυνατότητα παραγωγής και άλλων αποχρώσεων κατόπιν παραγγελίας).

Είναι κατάλληλα για πεζοδρόμους και δρόμους, πάρκα, ποδηλατοδρόμους, και γενικά για διαμόρφωση εξωτερικών χώρων.

Είναι κατάλληλα επίσης για την χρήση από αμαξίδια ΑΜΕΑ.

Χαρακτηριστικά:

- Έχουν υψηλή αντοχή στην επιφανειακή τριβή και ικανοποιητική σκληρότητα
- Χαρακτηρίζονται μαλακά δάπεδα και δίνουν ευχάριστη αίσθηση στο περπάτημα, ενώ συγχρόνως η εικόνα τους είναι απόλυτα φυσική
- Η πορώδης επιφάνεια τους επιτρέπει την διέλευση του νερού, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιεί την συγκράτηση του νερού και να μην λασπίζει.
- Είναι αντιολισθηρά.

-Δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη χόρτων.

-Αποτελούν ασφαλή δάπεδα για χώρους όπου κυκλοφορούν και παίζουν παιδιά, διότι στο μείγμα δεν προστίθεται κανένα χημικό πρόσθετο που να είναι επιβλαβές για τον χρήστη και το περιβάλλον.

-Οι αποχρώσεις τους είναι φυσικά χρώματα που εναρμονίζονται απόλυτα με το περιβάλλον.

Χαρακτηρίζονται ψυχρά δάπεδα διότι παρουσιάζουν αυξημένες τιμές ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία και υψηλές τιμές συντελεστή στο υπέρυθρο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνονται οι επιφανειακές θερμοκρασίες και κατ' επέκταση οι εσωτερικές και έτσι η ενεργειακή κατανάλωση σε επίπεδο κτιρίου. Ταυτόχρονα συμβάλει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της θερμικής νησίδας και στη βελτίωση του μικροκλίματος της πόλης

Επιφάνειες εφαρμογής:

Τα φυσικά χωμάτινα σταθεροποιημένα δάπεδα από κουρασάνι, μπορούν να εφαρμοστούν επάνω σε χώμα, οπλισμένο σκυρόδεμα, βοτσαλόπλακες και άλλες επιφάνειες με την κατάλληλη προετοιμασία.

Απαιτούμενο υπόστρωμα:

Το απαιτούμενο υπόστρωμα για την εφαρμογή του φυσικού χωμάτινου σταθεροποιημένου δαπέδου από κουρασάνι είναι η βάση οδοστρωσίας η οποία λειτουργεί και ως στραγγιστικό. Η βάση θα πρέπει να αποτελείται από 2 στρώσεις που θα περιλαμβάνουν τα εξής υλικά:

1η στρώση – γαρμπίλι λατομείου κοκκομετρικής διαβάθμισης 8-16mm και πάχος 5cm

2η στρώση – 3Α οδοποιίας, με πάχος 5cm

Μετά τη διάστρωση των αδρανών σύμφωνα με την παραπάνω σειρά, ακολουθεί ισόπεδη διάστρωση και στη συνέχεια συμπύκνωση με δονητικό οδοστρωτήρα βάρους 3-4 τόνων.

5.4 ΚΥΒΟΛΙΘΟΣ ΓΡΑΝΙΤΗ ΦΛΟΓΙΣΜΕΝΟΣ ΓΚΡΙ 10x10x5cm

Κυβόλιθοι γρανίτη γκρι, διαστάσεων 10x10x5cm, με όλες τις πλευρές κομμένες, και την επάνω επιφάνεια φλογισμένη.

Περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials). Τα υλικά αυτής της κατηγορίας θα συνδέονται επίσης από πιστοποιητικά συμμόρφωσης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1338.

Οι εκθέσεις των ψυχρών επιδόσεων των υλικών θα προέρχονται από αναγνωρισμένους οργανισμούς για την μέτρηση της ανακλαστικότητας καθώς και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο, με βάση τα ακόλουθα πρότυπα: ASTM E 903 / ASTM C159 για τον προσδιορισμό των συντελεστών ανακλαστικότητας και ASTM E408 / ASTM C 1371 για τον προσδιορισμό του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο.

5.5 ΑΚΡΥΛΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ ΓΗΠΕΔΩΝ

Θα δημιουργηθεί νέο ακρυλικό αθλητικό δάπεδο τελικού πάχους 2,8 – 3 m.m., κατάλληλο για εξωτερικούς και εσωτερικούς αθλητικούς χώρους, με άριστη συμπεριφορά και αντοχή σε οποιουδήποτε είδους αθλοπαιδιά, μη υδατοπερατός, με εξαιρετική αντοχή στις υπεριώδεις ακτίνες και τελική επιφάνεια ματ, αδρή και αντλιοσθηρή.

Θα εφαρμοστεί στην υπάρχουσα υπόβαση στρώση εξομάλυνσης αποτελούμενη από ειδικό ακρυλικό γαλάκτωμα και λεπτόκοκκα αδρανή (π.χ. χαλαζιακή άμμος) σε δύο επάλληλες και διασταυρούμενες στρώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ατέλειες της ασφάλτου και να δημιουργηθεί η κατάλληλη επιφάνεια που θα υποδεχθεί τον ακρυλικό τάπητα. Στη συνέχεια και κατά την στρώση πλαστικοποίησης θα διαστρώνεται ακρυλικός, συνθετικός χυτός, τάπητας σε τέσσερις επάλληλες και

διασταυρούμενες στρώσεις, με τη χρήση ειδικής ελαστικής σπάτουλας (ρακλέτας). Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (πάχους 0,1 – 0,5m.m.) που θα προσδίδουν πολύ καλή αντοχή στην τριβή ενώ θα περιέχει και συνθετικά ελαστομερή (κόκκους καουτσούκ) που θα βελτιώνουν κατά πολύ την ελαστικότητα του δαπέδου.

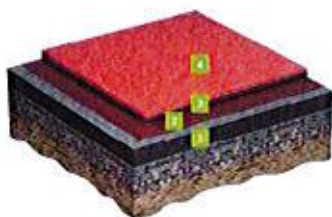
Για την δημιουργία της τελικής επιφάνειας θα εφαρμοστούν δύο στρώσεις ακρυλικού συνθετικού χρώματος. Πιο συγκεκριμένα, κατόπιν της πρώτης στρώσης ακρυλικού συνθετικού χρώματος η όλη επιφάνεια θα τριφτεί με ειδικό περιστροφικό τριβείο και θα ακολουθήσει η δεύτερη.

Το ακρυλικό συνθετικό χρώμα επίσης θα περιέχει στυροακρυλικά πολυμερή και άλλα λεπτόκοκκα αδρανή (πάχους 0,1 – 0,5 m. m.) ώστε να δημιουργηθεί μια ιδιαίτερα ανθεκτική τελική επιφάνεια.

Τέλος, η δημιουργημένη επιφάνεια θα διαγραμμιστεί με βάση τις ισχύουσες προδιαγραφές της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού με ανεξίτηλα χρώματα απολύτως συμβατά με τον τάπητα.

Για το κάθε άθλημα (basketball ή volleyball) οι διαγραμμίσεις θα φέρουν διαφορετικό χρώμα ώστε να υπάρξει σαφής διαχωρισμός. Η επιλογή των χρωμάτων θα γίνει με βάση την επιθυμία της Υπηρεσίας.

5.6 ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΠΙΣΤΩΝ ΣΤΙΒΟΥ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ BLUE GRAY RAL 5014



Για τον συνθετικό ελαστικό τάπητα ισχύουν οι προδιαγραφές επιδόσεων για συνθετικά δάπεδα επιφανειών στίβου της Διεθνούς Ένωσης Ομοσπονδιών Κλασικού Αθλητισμού / International association of Athletics Federation (I.A.A.F.- World Athletics) σε συνδυασμό με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 14877- (συνθετικές επιφάνειες για εξωτερικούς χώρους αθλοπαιδιών) το εν ισχύ τμήμα του πρότυπου DIN 18035-6 (Αθλητικοί χώροι – Μέρος 6 Συνθετικές επιφάνειες) ιδιαίτερα για το μέρος που αφορά στην Περιβαλλοντική Συμβατότητα και την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2- ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ όπως ισχύει σήμερα. Επί πλέον για να εξασφαλιστεί η ποιότητα κατασκευής και η σωστή εφαρμογή της μελέτης το προτεινόμενο σύστημα ελαστικού τάπητα (μικτής κατασκευής) πρέπει να έχει εφαρμοστεί σε τρία (3) τουλάχιστον στάδια με πιστοποίηση IAAF CLASS one (1) certificate και προς απόδειξη των ανωτέρω θα κατατεθούν τα αναγκαία πιστοποιητικά τα οποία περιλαμβάνονται στην επίσημη λίστα της IAAF - World Athletics η οποία επίσης κατατίθεται. Ακόμη οι οικονομικοί φορείς κατά τη διάρκεια των τελευταίων πέντε (5) ετών από την ημερομηνία δημοσίευσης της παρούσας, να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον μία σύμβαση που να περιλαμβάνει την εγκατάσταση αγωνιστικού συνθετικού τάπητα στίβου, σε Εθνικό ή Δημοτικό στάδιο, μικτής κατασκευής, σύμφωνα με την παρ. 4.3 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2- (Προδιαγραφή – κατασκευή

Η νέα επιφάνεια του ελαστικού συνθετικού τάπητα θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και θα είναι σε αποχρώσεις επιλογής της υπηρεσίας και σύμφωνα με τις προδιαγραφές IAAF - World Athletics). Σύμφωνα με την πρότυπη τεχνική προδιαγραφή της Γ.Γ.Α. ΕΞ ΥΛ ΔΑΠ2/Τρ2, όπως ισχύει σήμερα, ο νέος τάπητας θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

Ο ελαστικός συνθετικός τάπητας πρέπει να ανήκει στην κατηγορία των ταπήτων της παρ. 2.1 σ' ότι αφορά την υδροπερατότητα, στην κατηγορία των ταπήτων της παραγράφου 3.4.β σ' ότι αφορά τα υλικά και τη σύνθεση και στην παρ 4.3 σε ότι αφορά τον τρόπο κατασκευής – μικτή κατασκευή -, να εκπληρώνει τις απαιτήσεις της παρ. 6 του τεύχους ΕΞ-ΥΛ-ΔΑΠ 2/ Τρ 2- ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΣ ΤΑΠΗΤΑΣ.

Ο ελαστικός τάπητας πάχους 13-15 χιλ. είναι μικτής κατασκευής αποτελούμενης από την προκατασκευασμένη κάτω στοιβάδα σε λωρίδες πάχους 9-10 χιλ., κολλητή επί της ασφατικής επίστρωσης και την αντιολισθηρή άνω επιφάνεια χρήσης του από χυτό EPDM επί τόπου του έργου (in situ) πάνω στο ήδη κολλημένο προκατασκευασμένο τμήμα, ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή.

5.7 ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΔΑΠΕΔΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΙΧΟ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ

Σύνθεση υλικού:

Στρώμα τριβής: περίπου 2 mm πολυουρεθάνη, χωρίς ραφές και με έγχρωμο φινίρισμα, ύφασμα πλέγματος

Ελαστικό στρώμα: 40 mm Φύλλα από ίνες καουτσούκ PUR συνδεδεμένες με PUR

Πάχος: περίπου 42 mm

HIC: περίπου 1,30μ

Αντίσταση ολίσθησης: R 10

Το δάπεδο ασφαλείας, εγκαθίσταται σε γυμναστήρια αναρρίχησης και συνδυάζει την ασφάλεια με έναν ελκυστικό σχεδιασμό. Χάρη στην υψηλή απορρόφηση δύναμης και τις καλές ιδιότητες προστασίας από πτώσεις, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού σε περίπτωση πτώσης. Οι ιδιότητές του διασφαλίζουν επίσης ότι ο συνεργάτης ασφάλισης έχει σταθερή βάση.

Εκτός από τις πτυχές ασφαλείας, το δάπεδο προσφέρει και άλλα πλεονεκτήματα: Η αισθητή ελαστικότητά του το καθιστά ευχάριστο στο περπάτημα. Η ομοιόμορφη επιφάνεια καθαρίζεται εύκολα, γεγονός που μειώνει τις απαιτήσεις συντήρησης.

5.8 ΕΜΦΑΝΕΣ ΕΠΙΧΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Σκυρόδεμα C16/20

Οπλισμός 2T131

25% λευκό τσιμέντο

Χρωματισμός RAL 3033

Τελική διαμορφωμένη λεία επιφάνεια που επιτυγχάνεται με λεπτό τρίψιμο με πρόσφορο μηχανικό μέσο, ανάλογα με την περίπτωση και τις συνθήκες.

Εδράζεται σε σκυρόδεμα βάσης έδρασης C12/15 άοπλο. Υπόβαση μιας στρώσης νάιλον και στρώσης 3A πατητό πάχους 15εκ.

5.9 ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ

ΓΚΡΙ ΓΡΑΝΙΤΗΣ ΦΛΟΓΙΣΜΕΝΟΣ 40x60x2 cm

Πλάκες γρανίτη γκρι, διαστάσεων 40x60cm, πάχος 2cm, επιφάνειας φλογισμένη.

5.10 ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ ΓΙΑ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΡΟΜΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΚΟΥ

ΣΚΑΛΑ ΓΡΑΝΙΤΗΣ ΓΚΡΙ 8cm

Σκάλα γρανίτη γκρι, διαστάσεων πλάτος 32cm, μήκος 130cm και 160cm, πάχος 8cm, με όλες τις πλευρές σφυρηλατημένες.

Κεφάλαιο 6: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

ΚΡΑΣΠΕΔΟ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟ:

ΚΡΑΣΠΕΔΟ ΓΡΑΝΙΤΗ ΓΚΡΙ 12x20x100cm με απότμηση
Κράσπεδα γρανίτη γκρι, διαστάσεων 12x20cm,
μήκος 100cm, με όλες τις πλευρές

ΕΛΑΣΜΑ ΕΓΚΙΒΩΤΙΣΜΟΥ

- Ως στοιχείο διαχωρισμού από μαλακά εδάφη- παρτέρια:

Έλασμα εγκιβωτισμού

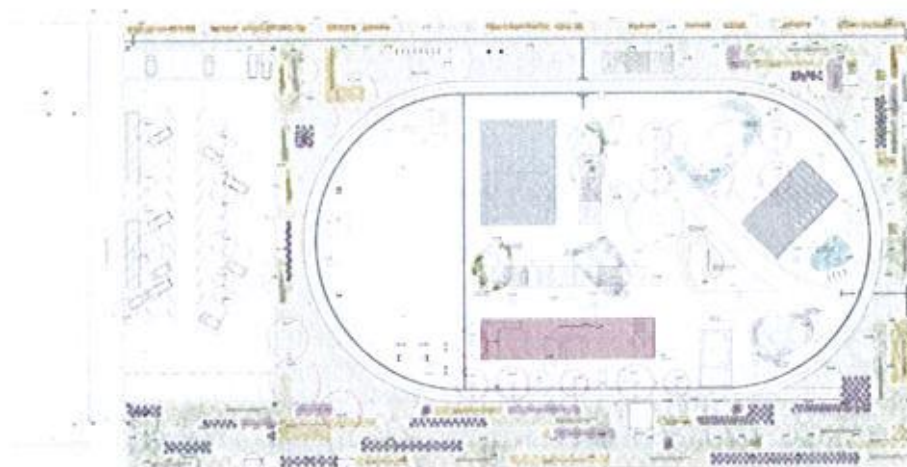
Διατομή μορφοσίδηρου διαστάσεων 200 x 300 χιλ.

- Ως στοιχείο διαμόρφωσης οπής δένδρου:

Μεταλλικός δακτύλιος 15 x 300 χιλ. Μη γαλβανισμένη. Στήριξη σε υπόβαση από σκυρόδεμα ελαφρά οπλισμένο με χαρακτηριστικά αναλόγως της περίπτωσης.

Κεφάλαιο 7: ΠΡΑΣΙΝΟ

7.1 ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ – ΚΑΤΟΨΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ



Περιβάλλον Χώρος Πρασίνου

Ο περιβάλλον χώρος πρασίνου στο βόρειο τμήμα του πάρκου χαρακτηρίζεται από υφιστάμενα αλμυρίκια (*Tamarix sp.*) και ευκάλυπτους (*Eucalyptus sp.*), τα οποία αποτελούν τον βασικό δένδροστοιχιακό κορμό της περιοχής. Τα είδη αυτά, ανθεκτικά στις αστικές συνθήκες, προσφέρουν σκίαση και συμβάλλουν στη σταθεροποίηση του εδάφους, αλλά η μονοτονία τους περιορίζει την αισθητική και οικολογική ποικιλία.

Η νέα φυτοτεχνική σύνθεση στοχεύει στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας, στην παροχή πλούσιου σκιασμού, στη διαδοχική ανθοφορία και στη δημιουργία μικροκλίματος με ευχάριστη αίσθηση δροσιάς. Για τον σκοπό αυτόν τοποθετούνται τα εξής δένδρα:

Δένδρα

- **Αριά (*Quercus ilex*):** Αειθαλές με συμπαγές φύλλωμα, ανθεκτικό στην ξηρασία και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Τοποθετείται για τη δημιουργία σταθερού πράσινου όγκου όλο τον χρόνο και για αντιστάθμιση της απώλειας υγρασίας του εδάφους.
- **Φλαμουριά (*Tilia cordata* / *Tilia tomentosa*):** Φυλλοβόλο δέντρο με πλούσιο σκιάδιο και ευωδιαστή άνθηση. Εισάγεται για να παρέχει σκίαση στους θερινούς μήνες και να ενισχύσει την αισθητική εμπειρία μέσω της οσμής.
- **Βάγια (*Laurus nobilis*):** Αρωματικό, αειθαλές και συμβολικό δέντρο, χρησιμοποιείται ως συνδετικός κρίκος με τη μεσογειακή χλωρίδα και για τη δημιουργία πράσινων φραγμάτων.
- **Μουριά πλατανόφιλη (*Morus platanifolia*):** Γνωστή για την ταχύτατη ανάπτυξη και την παροχή εκτεταμένης σκιάς, τοποθετείται σε χώρους συγκέντρωσης και κίνησης επισκεπτών.
- **Πλάτανος (*Platanus acerifolia*):** Ιδανικό για πάρκα, με υψηλή σκιαστική ικανότητα. Επιλέγεται ώστε να δημιουργηθούν δροσεροί διάδρομοι και εστίες ξεκούρασης.
- **Σφένδαμος (*Acer negundo*):** Γρήγορης ανάπτυξης με έντονους χρωματισμούς το φθινόπωρο. Χρησιμοποιείται για εποχική διαφοροποίηση του τοπίου και δημιουργία έντονων χρωματικών αντιθέσεων.
- **Κουτσουπιά (*Cercis siliquastrum*):** Μικρό δέντρο με θεαματική ανοιξιάτικη ανθοφορία. Επιλέγεται για τον διακοσμητικό του χαρακτήρα σε εμφανή σημεία του πάρκου.
- **Στρατηγός (*Lagerstroemia indica*):** Καλοκαιρινό ανθοφόρο είδος με έντονα χρώματα. Τοποθετείται σε ομάδες για να προσφέρει εποχιακή ζωηρότητα και να επεκτείνει την περίοδο ανθοφοριών.
- **Δαμασκηνιά καλλωπιστική (*Prunus cerasifera* 'Nigra'):** Με σκούρο φύλλωμα και εντυπωσιακή ανθοφορία, προσδίδει έντονες χρωματικές αντιθέσεις στο πράσινο.
- **Λαουροκέρασσο (*Prunus laurocerasus*):** Αειθαλές, με συμπαγές φύλλωμα. Εντάσσεται για τη δημιουργία φραγμών και τη βελτίωση της ηχομόνωσης στον χώρο.

Θαμνώδεις φυτεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο

Οι θάμνοι τοποθετούνται σε **θεματικές ομάδες**, ώστε να δημιουργούν μάζες πρασίνου με διαφορετικές υφές και χρώματα:

- **Ομάδα 1:** Αγγελική (*Pittosporum tobira*), Μυρτιά (*Myrtus communis*), Δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*) — συνδυασμός αειθαλών με αρωματικά χαρακτηριστικά, για φράκτες και αίσθηση μεσογειακού τοπίου.
- **Ομάδα 2:** Περόψκια (*Perovskia atriplicifolia*) — ανθεκτικό, ασημόφυλλο φυτό με μακρά ανθοφορία, προσφέρει χρωματική αντίθεση και προσελκύει επικονιαστές.
- **Ομάδα 3:** Ιπαρένια (*Hyparrhenia hirta*) με Γκαούρα (*Gaura lindheimeri*) — συνδυασμός αγρωστωδών και ανθοφόρων φυτών, δίνει κίνηση και ανάλαφρη υφή.
- **Ομάδα 4:** Φορσύθια (*Forsythia intermedia* 'Spectabilis') — πρώιμη ανοιξιάτικη ανθοφορία, επιλέγεται για την εισαγωγή έντονου κίτρινου χρώματος στις αρχές της άνοιξης.

- **Ομάδα 5:** Αμπέλια (*Abelia grandiflora*) — τοποθετείται στο μέτωπο του δρόμου, ώστε να λειτουργεί ως πράσινη προστατευτική λωρίδα και να προσφέρει παρατεταμένη ανθοφορία.

Νησίδες πρασίνου στις αθλητικές εγκαταστάσεις

Στον εσωτερικό υπαίθριο χώρο των αθλητικών εγκαταστάσεων δημιουργούνται **νησίδες χαμηλής φύτευσης**, οι οποίες συνδυάζουν ανθεκτικά και αρωματικά είδη:

- **C01:** Λεβάντα (*Lavandula angustifolia* 'Vera'), Ελίχρυσος (*Helichrysum* sp.), Εριγέρον (*Erigeron karvinskianus*) — δημιουργούν μεσογειακό χαρακτήρα, άρωμα και εδαφοκάλυψη.
- **C02:** Δενδρολίβανο έρπον (*Rosmarinus prostratus*), Εριγέρον (*Erigeron karvinskianus*), Υπέρικο (*Hypericum calycinum*) — συνδυασμός ανθεκτικότητας, αρωμάτων και εποχικής ανθοφορίας.
- **C03:** Νάνος Αγγελική (*Pittosporum tobira* 'Nanum'), Λονικέρα (*Lonicera nitida* 'Maigrün'), Εριγέρον — χαμηλή, συμπαγής βλάστηση με πλούσιο φύλλωμα.
- **C04:** Στίπα (*Stipa tenuifolia*), Βαλλώτα (*Ballota acetabulosa*), Φλόμος (*Phlomis fruticosa*) — δημιουργούν φυσική, δυναμική υφή με ανθεκτικότητα σε ξηροθερμικές συνθήκες.

Συνολική λογική σύνθεσης

Η επιλογή και τοποθέτηση των φυτών ακολουθεί τις αρχές:

- **Σκίαση και βελτίωση μικροκλίματος:** με χρήση μεγάλων δέντρων όπως πλάτανος, φλαμουριά, μουριά.
- **Διαδοχική ανθοφορία και εποχική εναλλαγή χρωμάτων:** με στρατηγό, κουτσουπιά, δαμασκηιά, φορσύθια.
- **Διαφοροποίηση υφών και όγκων:** με συνδυασμό θάμνων, αγρωστωδών και ανθοφόρων ειδών.
- **Ανθεκτικότητα σε αστικές πιέσεις:** όλα τα είδη έχουν αποδεδειγμένη προσαρμοστικότητα σε εδάφη με περιορισμένη υγρασία και σε συνθήκες ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- **Πολυλειτουργικότητα:** τα φυτά συμβάλλουν όχι μόνο αισθητικά αλλά και λειτουργικά, βελτιώνοντας την οικολογική ισορροπία, μειώνοντας τον θόρυβο και ενισχύοντας την εμπειρία των επισκεπτών.

Η σύνθεση, λοιπόν, δεν αποτελεί μόνο αισθητική παρέμβαση, αλλά ένα **ολοκληρωμένο φυτοτεχνικό σχέδιο** που εξασφαλίζει βιωσιμότητα, λειτουργικότητα και αναβάθμιση του τοπίου.

Δεχθήκαμε υπέρ της ασφαλείας ενιαίο συντελεστή απορροής $C=0,95$ χωρίς να λάβουμε υπόψη μικρές επιφάνειες πρασίνου.

Χρόνος συρροής – Περίοδος Επαναφοράς

Ο χρόνος συρροής ελήφθη ο ελάχιστος προτεινόμενος από τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο, που δίνει την μεγαλύτερη ένταση βροχόπτωσης, $k=5 \text{ min}$ και η περίοδος επαναφοράς $T=50 \text{ years}$.

Λεκάνη απορροής

Το συνολικό εμβαδόν της επιφάνειας που απορρέει είναι 4864 m^2 . Η επιφάνεια είναι συμμετρική ως προς οριζόντιο και κατακόρυφο άξονα.

Σύμφωνα με τα υψόμετρα της επιφάνειας ο οριζόντιος άξονας αποτελεί υδροκρίτη. Στηριζόμενοι στα ανωτέρω κατ' αρχάς σχεδιάστηκε στο ένα τεταρτημόριο της επιφάνειας το κανάλι απορροής με υψηλό σημείο στο κέντρο του ημικυκλίου, από όπου διέρχεται ο οριζόντιος άξονας, και χαμηλό σημείο στο κέντρο του ευθύγραμμου τμήματος, από όπου διέρχεται ο κατακόρυφος άξονας. Οι σχετικοί υπολογισμοί έγιναν για το ένα τεταρτημόριο και εκτιμήθηκε η συνολική παροχή και από τα τέσσερα τεταρτημόρια.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΡΟΗΣ ΣΕ ΑΓΩΓΟΥΣ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ

Για το σύνολο των περιπτώσεων υπολογισμού αγωγών με ελεύθερη ροή (κανάλια, ρείθρα οδών, τάφροι, οχετοί) εφαρμόζεται η συνθήκη συνέχειας σε συνδυασμό με τον τύπο του MANNING - STRICKLER :

$$Q = A \times V \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$$V = (1/n) \times R^{2/3} \times S^{1/2}$$

$$R = A/T$$

όπου :

$$Q = \text{η παροχή στον αγωγό για δεδομένο βάθος (m}^3/\text{s)}$$

$$A = \text{η υγρά διατομή (m}^2\text{)}$$

$$V = \text{η ταχύτητα ροής (m/s)}$$

$$(1/n) = \text{ο συντελεστής τραχύτητας που εξαρτάται από τις ιδιότητες των τοιχωμάτων (m}^{1/3}/\text{s)}$$

$$\text{για ορθογωνικά κανάλια από σκυρόδεμα } n=0,018$$

$$\text{για πλαστικούς αγωγούς } n=0,010$$

$$R = \text{η υδραυλική ακτίνα (m)}$$

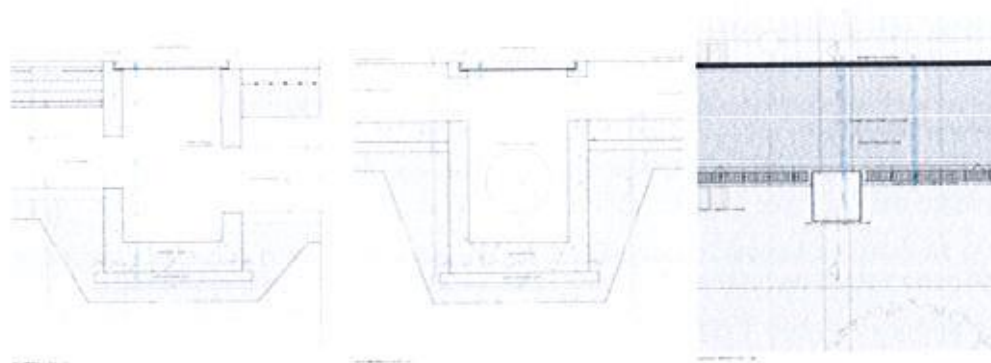
$$T = \text{η βρεχόμενη περίμετρος (m)}$$

$$S = \text{η κλίση της γραμμής ενέργειας σε απόλυτο αριθμητικό μέγεθος (π.χ. } S = 0,01\text{)}. \text{ Για ομοιόμορφη ροή η κλίση } S \text{ είναι ίση με την κλίση πυθμένα.}$$

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΚΑΝΑΛΙΟΥ

ΕΠΙΜΕΤΡΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΙΑ ΚΑΡΔΙΑΣ		ΣΤΟΙΧΙΑ ΤΑΦΡΟΥ					ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΕΚΑΝΙΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ					ΣΤΟΙΧΙΑ ΤΑΦΡΩΣ			ΣΤΟΙΧΙΑ ΡΟΗΣ					
	L	B	b	a1	a2	n	Ln	C1	P1	C2	P2	SCIP	Pa	L	Qnp	Qnp	F	V	ΔQ	Qnet	
	ΑΝΑΛΗΤΗ	ΚΑΤΑΒΗΤΗ	(μ)	(%)	(μ)	(μ)	(μ)	(μ)		(m ²)		(m ²)	(m ²)	(mm)	(mm)	(mm)		(μ/s)	(μ/s)	(μ/s)	(μ/s)
Α ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ																					0.00
0+02.50	0+12.50	35.30	0.540	0.30	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.298	0.95	0.300	0.300	5000	228.911	0.018	0.018	0.14	0.98	0.000	0.018
0+42.50	0+12.50	35.30	0.540	0.30	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.298	0.95	0.300	0.300	5000	227.908	0.018	0.018	0.24	0.75	0.000	0.018
0+22.50	0+11.25	11.25	0.640	0.25	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.370	0.95	0.300	0.299	5757	221.142	0.018	0.018	0.34	0.50	0.000	0.018
0+11.25	0+0.00	11.25	0.640	0.25	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.370	0.95	0.300	0.299	5757	218.900	0.018	0.017	0.44	0.40	0.000	0.017
Β ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ																					0.00
0+02.50	0+12.50	35.30	0.540	0.30	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.298	0.95	0.300	0.300	5000	228.911	0.018	0.018	0.14	0.98	0.000	0.018
0+42.50	0+12.50	35.30	0.540	0.30	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.298	0.95	0.300	0.300	5000	227.908	0.018	0.018	0.24	0.75	0.000	0.018
0+22.50	0+11.25	11.25	0.640	0.25	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.370	0.95	0.300	0.299	5757	221.142	0.018	0.018	0.34	0.50	0.000	0.018
0+11.25	0+11.25.00	11.25	0.640	0.25	0.00	0.00	μm	95	0.95	0.370	0.95	0.300	0.299	5757	218.900	0.018	0.017	0.44	0.40	0.000	0.017

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 : ΦΩΤΙΣΜΟΣ

9.1 Εισαγωγή – Το Πάρκο και η Τοποθεσία

Το έργο αφορά τη μελέτη και υλοποίηση αρχιτεκτονικού και λειτουργικού φωτισμού στο πάρκο που βρίσκεται στο Πεδίον του Άρεως, στον Βόλο.

Πρόκειται για έναν πολυδιάστατο χώρο πρασίνου και δραστηριοτήτων εντός του αστικού ιστού, που εξυπηρετεί καθημερινά κατοίκους και επισκέπτες με χρήσεις αναψυχής, πολιτισμού, άθλησης και παιχνιδιού.

Η μελέτη φωτισμού εμπνέεται από το παράδειγμα του πάρκου Tibidabo της iGuzzini στη Βαρκελώνη. Εφαρμόζεται μια θεατρική και στοχευμένη προσέγγιση φωτισμού, με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον, προώθηση της ασφάλειας και ανάδειξη του χαρακτήρα κάθε επιμέρους ζώνης του πάρκου.

9.2 Φιλοσοφία Σχεδιασμού Φωτισμού

Η στρατηγική σχεδιασμού χωρίζει το πάρκο σε λειτουργικές ζώνες, για τις οποίες εφαρμόζονται διαφορετικές φωτιστικές τεχνικές με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ασφάλεια & Κανονισμοί (γήπεδα, skate, αναρρίχηση, παιδικές χαρές): Φωτισμός κατά EN πρότυπα, με έμφαση στην ομοιομορφία και αποφυγή θάμβωσης.
- Ατμόσφαιρα & Εμπειρία (πλατεία, περίπατοι, φυσικό τοπίο, πέργκολες): Φωτισμός με θεατρική προσέγγιση και ανάδειξη επιμέρους στοιχείων.
- Καθοδήγηση & Προσβασιμότητα (είσοδοι, ποδηλατοστάσια, χώροι στάθμευσης): Τονισμός ροών και βασικών σημείων κυκλοφορίας.

9.3 Ανάλυση Κατά Ζώνη

9.3.1 Αθλητικές Εγκαταστάσεις (Γήπεδα)

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου MaxiWoody – iGuzzini

Τοποθετημένα σε πυλώνες, με στόχευση ανά γήπεδο, καλύπτουν τις απαιτήσεις για αθλήματα υπαίθρου, με ένταση φωτός και ομοιομορφία σύμφωνα με EN 12193.

9.3.2 Skate Park

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Twilight Bilbao – iGuzzini

Τοποθετημένα με στόχευση ώστε να καλύπτονται πλήρως οι επιφάνειες κύλισης και κίνησης, αποφεύγοντας θάμβωση. Αντοχή σε συνθήκες έντονης χρήσης.

9.3.3 Υπαίθριο Θέατρο

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Twilight Bilbao – iGuzzini σε ιστούς 4 μέτρων. Για τον φωτισμό στον χώρο των καθισμάτων και περιμετρικά, με σκοπό την δημιουργία ενός ομοιόμορφου αποτελέσματος και αποφεύγοντας παράλληλα σκοτεινές περιοχές και δημιουργώντας το αίσθημα της ασφάλειας.

9.3.4 Παιδικές Χαρές – όργανα γυμναστικής

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Twilight Bilbao – iGuzzini σε ιστούς 4 μέτρων. Ο φωτισμός στις παιδικές χαρές είναι ήπιος, ομοιόμορφος και θερμής απόχρωσης, χωρίς έντονες σκιές ή θάμβωση.

9.3.5 Χώρος Αναρρίχησης (Τείχη)

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Twilight Bilbao – iGuzzini, σε ιστούς 4 μέτρων. Επιτυγχάνεται κάθετος φωτισμός με καλή απόδοση σε χρωματική απόδοση ($CRI > 80$) ώστε να αναδεικνύονται καθαρά τα σημεία πρόσφυσης. Η διάταξη έχει σχεδιαστεί για αποφυγή θάμβωσης σε όρθια και κεκλιμένη στάση.

9.3.9 Ποδηλατοστάσιο

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Platea Pro – iGuzzini, σε ιστούς 4 μέτρων. Χώρος για ποδήλατα, φωτισμένος με Platea Pro για να αναδεικνύονται οι θέσεις στάθμευσης και να εξασφαλίζεται ασφάλεια και ορατότητα κατά τις βραδινές ώρες.

9.3.10 Είσοδοι Πάρκου

Φωτιστικά: ενδεικτικού τύπου Twilight Bilbao – iguzzini, σε ιστούς 4 μέτρων. Φωτισμός με στόχο την κατακόρυφη και οριζόντια κάλυψη του χώρου. Φωτιστικά με φωτεινή δέσμη street τύπου, για ομοιομορφία και οικονομία κατανάλωσης. Επιδιώκεται η δημιουργία φωτεινών "πυλών" που καθοδηγούν τους επισκέπτες.

9.4. Κριτήρια Επιλογής Φωτιστικών Σωμάτων

Η επιλογή των φωτιστικών σωμάτων βασίστηκε σε μία σειρά τεχνικών και ποιοτικών κριτηρίων που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις για αστικό και αρχιτεκτονικό φωτισμό εξωτερικών χώρων. Βασικός στόχος ήταν η διασφάλιση υψηλής ενεργειακής απόδοσης, χαμηλής κατανάλωσης και μακροχρόνιας αξιοπιστίας, με χρήση φωτιστικών τύπου LED τελευταίας τεχνολογίας. Όλα τα σώματα που επιλέχθηκαν διαθέτουν υψηλό δείκτη χρωματικής απόδοσης ($CRI \geq 70-80$), ώστε να διασφαλίζεται φυσική και καθαρή απεικόνιση των χρωμάτων κατά τις νυχτερινές ώρες, ιδίως σε περιοχές με ανθρώπινη δραστηριότητα (π.χ. γήπεδα, παιδικές χαρές, είσοδοι).

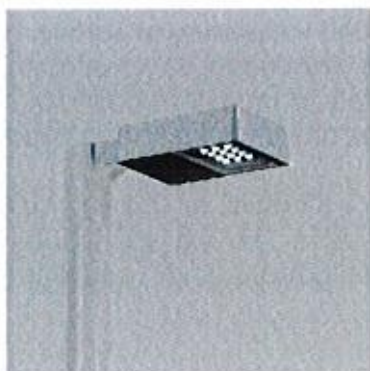
Όσον αφορά τη θερμοκρασία χρώματος (CCT), υιοθετήθηκε κυρίως το ουδέτερο θερμό λευκό (3000K), το οποίο συνδυάζει επαρκή φωτεινότητα με ευχάριστη ατμόσφαιρα και περιορισμό της φωτορύπανσης. Όλα τα φωτιστικά διαθέτουν πιστοποιημένο βαθμό στεγανότητας, εξασφαλίζοντας αντοχή σε σκόνη, υγρασία και δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Η συνολική προσέγγιση ενσωματώνει τις αρχές του βιώσιμου σχεδιασμού, με σεβασμό στο περιβάλλον, την ασφάλεια και την αισθητική ποιότητα του δημόσιου χώρου.

9.5 Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη φωτισμού αντιμετωπίζει το Πάρκο του Πεδίου του Άρεως ως έναν νυχτερινό δημόσιο χώρο με χαρακτήρα, όπου συνυπάρχουν λειτουργικότητα, ασφάλεια και ατμόσφαιρα. Μέσα από τη χρήση εξειδικευμένων φωτιστικών σωμάτων και επιλεκτικών παρεμβάσεων σε δομικά στοιχεία (ιστοί, πέργκολες, έδαφος), ενισχύεται η ποιοτική εμπειρία των χρηστών, διατηρώντας ταυτόχρονα την ανθεκτικότητα και ενεργειακή αποδοτικότητα του έργου.

9.6 Τεχνικές Προδιαγραφές φωτιστικών σωμάτων

- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ (XL1) TEM. 24



ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ [mm]: L 296, W 214

ΙΣΧΥΣ [W]: 33

ΔΕΣΜΗ [°]: ST1.0 - road optics $l = 4h / d = 1$

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΣ [°K]: 3000

ΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟ: ΝΑΙ

ΧΡΩΜΑ: ΓΚΡΙ

LED, CRI 80, IP66, IK08

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ:

1. "ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΟΛΩΝΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΎΨΟΥΣ 4,0Μ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ Φ 89 Χ 3ΜΜ ΜΕ ΑΠΟΛΗΞΗ Ø 76Χ100ΜΜ. ΘΥΡΙΔΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΑ 0,8Μ. ΠΛΑΚΑ ΕΔΡΑΣΗΣ 250Χ250Χ10ΜΜ ΜΕ ΚΕΝΤΡΑ ΟΠΩΝ 180Χ180ΜΜ. ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ ΕΝ ΘΕΡΜΩ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΒΑΦΗ." (TEM 12)

2. ΑΓΚΥΡΙΟ ΠΑΚΤΩΣΗΣ M16 ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ (TEM 12)

3. ΚΙΒΩΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ (1864) (TEM 12)

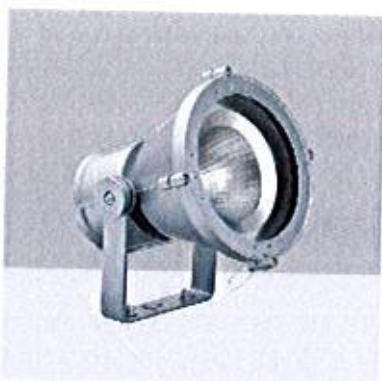
4. ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΙΣΤΟΥ ΔΙΠΛΟΣ (BD16) (TEM 12)

5. ΚΛΕΙΔΙ ΙΣΤΟΥ (0227) (TEM 1)

ΤΑΣΗ [V]: 230

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ: PLATEA PRO POLE-MOUNTED SYSTEM - SMALL BODY OPTICAL ASSEMBLY - WARM WHITE - ST1 STREET OPTIC. 33W 3780LM - 3000K - DALI-2 - COLO

- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΖΩΝΗΣ Α ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ (XLC)



ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ [mm]: Ø 315, H 319
 ΙΣΧΥΣ [W]: 57
 ΔΕΣΜΗ [°]: 46
 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΣ [°K]: 3000
 ΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟ: ΝΑΙ
 ΧΡΩΜΑ: ΓΚΡΙ
 LED, CRI 80, IP67, IK08

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ:

1. ΤΖΑΜΙ ΔΙΑΧΥΣΗΣ - ΧΡΩΜΑ: ΝΙΤΡΙΚ (TEM16)
2. ΠΡΟΣΩΠΙΔΑ - ΧΡΩΜΑ: ΓΚΡΙ (TEM16)
3. ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΧΕΡΙ L=489MM - ΓΙΑ Φ102MM ΚΟΛΩΝΕΣ - ΧΡΩΜΑ: ΓΚΡΙ (TEM 8)

Ενδεικτικός τύπος : WOODY FAMILY SPOTLIGHT WITH BRACKET - NEUTRAL WHITE COB LED - INTEGRATED DIMM ELECTRONIC CONTROL GEAR DALI - WIDE FLOOD OPTIC 56

- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΖΩΝΗΣ Α ΚΟΡΥΦΗ (XLt)



ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ [mm]: Ø 500, H 108
 ΙΣΧΥΣ [W]: 30,5
 ΔΕΣΜΗ [°]: ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ
 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΣ [°K]: 3000
 ΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟ: ΝΑΙ
 ΧΡΩΜΑ: ΓΚΡΙ
 LED, CRI 80, IP66, IK10

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ:

1. ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΙΣΤΟΥ Φ76: (X126) (TEM 47)
2. ΙΣΤΟΣ 4μ Φ76: (1276) (TEM 47)
3. ΑΓΚΥΡΙΑ ΙΣΤΟΥ (1168) (TEM 47)
4. ΚΙΒΩΤΙΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ (1864) (TEM 47)
5. ΚΛΕΙΔΙ ΙΣΤΟΥ (0227) (TEM 1)

Ενδεικτικός τύπος : TWILIGHT BILBAO - IGUZZINI

Κεφάλαιο 10: ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

10.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ:

ΜΠΑΣΚΕΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ Ο.Τ. (2 ΤΜΧ):

Είναι απόλυτα σύμφωνες με τις προδιαγραφές και απαιτήσεις τις ΓΓΑ και της FIBA, ανταποκρίνονται στις παρακάτω ειδικές απαιτήσεις και έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Με πιστοποίηση κατά το πρότυπο EN1270 με βάση πάκτωσης.
- Πάχος λαμαρίνας 2,5mm
- Ταμπλό 105x180 cm, πλεξιγκλάς 10 mm, στεφάνι πιστοποιημένο μασίφ με δίκτυ.
- Πρόβολος: 2,50 m
- Ύψος στεφανιού: 3,05 m.

ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ:

Σετ στυλοβάτες volley μεταλλικοί με σωλήνα βαρέως τύπου Φ89.

Συνολικό ύψος: 2,95cm, βάσεις με τάπες. Μηχανισμός τανύσεως με δυνατότητα ρύθμισης του ύψους.

Το δίκτυ περιλαμβάνεται . Με πιστοποίηση EN1271

PING PONG CORNILEAU PARK:

Βάρος τραπέζιού: 162 kg

Packaged weight 282 kg

Διαστάσεις επιφάνειας παιχνιδιού: 2740 x 1525 x 760 mm

Εγγύηση 10 χρόνια,

Έγκριση: FFTT LEISURE

Κατηγορία (Ευρωπαϊκών προδιαγραφών): EN 14468-1 – CLASSE B

Το τραπέζι ring pong PARK είναι κατασκευασμένο στη Γαλλία από πολύ ανθεκτικά υλικά και είναι εξαιρετικά στιβαρό, είτε πρόκειται για κραδασμούς, κακές καιρικές συνθήκες ή βανδαλισμούς. Μπορεί να τοποθετηθεί σε πάρκα, δίπλα σε παιδικές χαρές, σε βεράντες, σε κάμπινγκ και απαιτεί λίγο χώρο.

Συμβατό με το ευρωπαϊκό πρότυπο για αθλητικό εξοπλισμό ανοιχτής πρόσβασης (NF-EN 15312), το τραπέζι Park μπορεί να τοποθετηθεί και να χρησιμοποιηθεί με απόλυτη ασφάλεια σε μέρη που δεν επιτηρούνται.

Γαλβανισμένη κατασκευή από χάλυβα για να αντιστέκεται σε κάθε είδους επίθεση. Το πάνελ είναι κατασκευασμένο από laminate ρητίνης υψηλής πυκνότητας. Είναι σχεδιασμένο να αντέχει τις κακές καιρικές συνθήκες (βροχή, χιόνι, παγετός). Το τραπέζι μπορεί να μείνει έξω όλο το χρόνο. Ένα πάνελ ρητίνης είναι πάνω από όλα πολύ ανθεκτικό (κτυπήματα, χτυπήματα από χιονοπέδιλα, αναλλοίωτη βαφή κ.λπ.).

Η γαλβανισμένη χαλύβδινη κατασκευή των ποδιών σε αυτό το τραπέζι τα καθιστά σταθερό και στιβαρό.

Το τραπέζι μπορεί να στερεωθεί στο έδαφος μέσω των ποδιών στερέωσης ή με τη χρήση ενός προαιρετικού κιτ αγκύρωσης. Το αντιδιαβρωτικό φιλέ είναι μόνιμο και αδιάβροχο.

ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ:

- Όργανο Καλλισθενικής Μονόζυγο

Μήκος: 1400 mm | Πλάτος: 80 mm | Ύψος: 2020 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 410 x 540 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

- Όργανο Καλλισθενικής Παράλληλες Μπάρες με στύλους

Μήκος: 1600 mm | Πλάτος: 580 mm | Ύψος: 2020 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 466 x 510 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

- Όργανο Καλλισθενικής Παράλληλες Μπάρες

Μήκος: 1300 mm | Πλάτος: 500 mm | Ύψος: 1100 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 358 x 430 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

- Όργανο Καλλισθενικής Οριζόντια Κλίμακα με λαβές

Μήκος: 2160 mm | Πλάτος: 1000 mm | Ύψος: 2020 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 500 x 616 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

- Όργανο Καλλισθενικής Μονόζυγο με λαβές

Μήκος: 2160 mm | Πλάτος: 300 mm | Ύψος: 2020 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 430 x 616 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

- Όργανο Καλλισθενικής Γέφυρα

Μήκος: 2160 mm | Πλάτος: 1000 mm | Ύψος: 1040 mm

Διαστάσεις ασφαλείας: 400 x 516 cm

Ύψος χρήστη: <140cm.

Μέγιστο βάρος χρήστη: 150kg

SKATEPARK:

Skate Park εμβαδό 270 m² Τύπος 2. Προτεινόμενο εμβαδό: 30.00 x 9.00 m

Περιλαμβάνει: 01-4 Skate Jump Ramp 35 02-2 Skate Ollie Box B 03-2 Skate

Trick Box 04-Skate Rail A 05-Skate Rail B 06-Skate Rail C

Χρώμα:μπλέ

ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟΔΕΚΤΗΣ:

ΧΥΤΟ ΜΠΕΤΟ ΠΕΤΡΑ 1

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: ΜΗΚΟΣ 0.50μ, ΠΛΑΤΟΣ: 0.50μ , ΥΨΟΣ: 1.05μ.

Χρώμα τσιμέντου (γκρι)

Κιλά: 270 κγ.

Ενδεικτικός τύπος : DYNAMIC P2E

ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΟΔΕΚΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΖΩΩΝ:

Δομή από επιψευδαργυρωμένο χάλυβα πάχους 2.5μμ. με βαφή πούδρας, χρώμα κόκκινο. Χωρητικότητα 30 λίτρα, χωρητικότητα σε σακούλες: 250 τεμάχια.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: ΜΗΚΟΣ 0.285μ., ΠΛΑΤΟΣ: 0.180μ, ΥΨΟΣ: 1.20μ.

Ενδεικτικός τύπος : LOLI ZON-02H

ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ:

ANT1: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ 2.00M ΜΗΚΟΣ 21 TMX – ΕΝΟΤΗΤΑ 3,4

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 2μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.40μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών. Επένδυση άνωθεν με τεμάχιο λευκού μαρμάρου πάχους 5εκ., ΜΗΚΟΣ 2.1μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.55μ.

ANT2: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΚΑΜΠΥΛΟ 1TMX – ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 6μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.40μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών. Επένδυση άνωθεν με 2 τεμάχια λευκού μαρμάρου πάχους 5εκ., ΜΗΚΟΣ 2.0μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.55μ.

ANT3: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΚΑΜΠΥΛΟ 1TMX – ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 6μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.40μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών. Επένδυση άνωθεν με 2 τεμάχια λευκού μαρμάρου πάχους 5εκ., ΜΗΚΟΣ 2.0μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.55μ.

ANT 4: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ GO 7TMX – ΕΝΟΤΗΤΑ 4.6

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 0.50μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.45μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών.

ANT4: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ STOP 7TMX - ΕΝΟΤΗΤΑ 4.6

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 0.50μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.45μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών.

ANT5: ΚΑΘΙΣΤΙΚΟ ΚΑΜΠΥΛΟ ΕΠΙ ΕΔΑΦΟΥΣ 3TMX - ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Καθιστικό από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 0.50μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.50μ ΥΨΟΣ: 0.45μ. Επάλυψη με ειδικό επαλυπτικό υλικό για αποφυγή βανδαλισμών. Προσθήκη πέδιλου έδρασης για στατικότητα.

ΠΟΔΗΛΑΤΟΣΤΑΣΙΑ:

Θέση ποδηλάτων κατασκευασμένη από ανακυκλωμένο πολυαιθυλένιο και εσωτερικά ενισχυμένη με σκυρόδεμα UHPC. Είναι ένα προϊόν με αντοχή σε βανδαλισμούς και εξαιρετικά ανθεκτικό τόσο σε κρούσεις όσο και σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες και υγρασία. Η επιφάνεια PE όχι μόνον ευνοεί την ασφαλή τοποθέτηση των ποδηλάτων, αλλά στηρίζει και τις αξίες βιωσιμότητας που η μελετητική ομάδα θεωρούμε απαραίτητες σε σύγχρονες αστικές επεμβάσεις στις πόλεις.

Δεν απαιτείται κάποιου είδους συντήρηση. Πλύση με νερό υπό πίεση.

Χρώματα: ΛΕΥΚΟ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΚΟΚΚΙΝΟ

Ενδεικτικός τύπος : LOCLOCK

ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΚΑΔΟΙ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ:

Η συγκρότηση του συστήματος υπόγειων κάδων τύπου "Koncept" αποτελείται από :

- Ένα προστατευτικό υπόγειο φρεάτιο πλήρως στεγανό κατασκευασμένο από προκατασκευασμένο οπλισμένο σκυρόδεμα **C35/45** το οποίο εγκαθίσταται μέσα σε μια τάφρο ανάλογων διαστάσεων κατόπιν εργασιών εκσκαφής εδάφους. Εντός του φρεατίου υπάρχει **μηχανισμός πλατφόρμας ασφαλείας**.
- Ένα πλαστικό κάδο, ολόσωμης κατασκευής με πλήρως στεγανό πυθμένα κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο. Ο κάδος είναι εφοδιασμένος με τις απαραίτητες διατάξεις για παραλαβή από γερανό με σύστημα απλού αγκίστρου καθώς και με δύο πλευρικούς πείρους οι οποίοι προσαρμόζονται στους πλευρικούς βραχίονες του ανυψωτικού μηχανισμού για την εκκένωσή του μέσα στην οπίσθια χοάνη των απορριματοφόρων τύπου «πρέσας». Για δε την συλλογή του γυαλιού, συνιστάται χρήση κάδου με ανοιγόμενο πυθμένα που συνεργάζεται με γερανοφόρα οχήματα με ανοικτή καρότσα που συλλέγουν γυαλί σε χωριστό ρεύμα από το δίκτυο των υπέργειων μπλε κωδώνων.
- Το υπόγειο τμήμα καλύπτεται με μια πλατφόρμα κάλυψης (πλατφόρμα πεζοδρόμου) κατασκευασμένη από μεταλλικό σκελετό

και με επιφανειακή επένδυση πλακιδίων γρανίτη. Η πλατφόρμα παρέχει την απαιτούμενη στεγανότητα κατά των οσμών και των βρόχινων νερών, και ανοιγοκλείνει με την βοήθεια δύο αεροελατηρίων και ασφαλίζει σε κλειστή θέση με κατάλληλη κλειδαριά.

- Στο κέντρο και πάνω στην πλατφόρμα πεζοδρόμου προσαρμόζεται ένας καλαίσθητος ανοξείδωτος “πύργος” **τροφοδοσίας**. Επί του “πύργου” τροφοδοσίας δύναται να τοποθετηθούν καλαίσθητες επιγραφές που προσδιορίζουν τις κατηγορίες συλλεγομένων απορριμμάτων (οικιακά-ανακυκλώσιμα).

Οι υπόγειοι κάδοι τύπου “Koncept” συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 13071-1, EN 13071-2 και EN 13071-3 και διαθέτουν τις σχετικές πιστοποιήσεις.

ΒΡΥΣΗ

Ειδική κατασκευή από χυτό οπλισμένο σκυρόδεμα σε καλούπι. Διαστάσεις ΜΗΚΟΣ 4.00μ. ΠΛΑΤΟΣ 0.90μ ΥΨΟΣ: 1.50μ. Με 5 βρύσες και χώρο απόληξης των υδάτων.

ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ

Πέργκολες ορθογώνιας διατομής, που αποτελείται από σκελετό δοκών ΙΡΕ200 200 x 100mm, πλήρωση από κοιλοδοκούς 100 x 50 x 3500mm και μεταλλικό δίκτυ 3500 x 3500mm. Στήριξη σε κολώνες Φ 150mm/ Υ:3200mm. Όλα τα σιδηρά είναι βαμμένα με RAL2010.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΩΝ

Το σύστημα περίφραξης αποτελείται από ορθοστάτες γαλβανισμένου σιδήρου RAL6019, 100x100x2000mm με τάπες στο πάνω μέρος στο ίδιο χρώμα RAL. Η πλήρωση γίνεται με Λαμαρίνα μέταλ ντεπλουαγέ (Expanded metal η αναπτυγμένα φύλλα λαμαρίνας) κατά DIN 791. Κωδικός Νο 1, 1000x2000mm και διαστάσεις οπής 115 x 30 x 4 x 7. Επίσης στον ίδιο χρωματισμό RAL6019.

Κεφάλαιο 12: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

12.1 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ

Προκειμένου ο χώρος να προετοιμαστεί για την υποδοχή των νέων εγκαταστάσεων, στοιχείων, διαμορφώσεων κ.λ.π. κρίνεται απαραίτητο να πραγματοποιηθούν οι εξής προεργασίες:

- Καθορισμός της επιφάνειας εργασιών, τοποθέτηση σημείου Repper (υψόμετρα) και προσδιορισμός του χώρου εξόδου – εισόδου οχημάτων.
- Περίφραξη χώρου, εντοπισμός πιθανών σημείων διέλευσης αγωγών (Ο.Κ.Ω), σύνδεση προσωρινών σημείων ηλεκτροδότησης και νερού, ασφάλεια εργοταξίου. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονισθεί ότι επειδή στο συγκεκριμένο χώρο υπάρχει υπόσκαφη δεξαμενή

υποδοχής ομβρίων της περιοχής Νεαπόλεως, θα πρέπει να προηγηθούν δοκιμαστικές εκσκαφές ώστε να εντοπισθούν ακριβώς τα όρια της δεξαμενής και τα βάθη αυτής.

- Καθαίρεση όλων των υφιστάμενων ή μονίμων κατασκευών εντός του χώρου επέμβασης που περιλαμβάνουν περιμετρικά τοιχεία, κράσπεδα, δάπεδα, χτιστά τμήματα ή ότι άλλες κατασκευές οπλισμένου ή αόπλου σκυροδέματος, περιφράξεις κ.λ.π.
- Αποξήλωση υφιστάμενων στύλων και φωτιστικών σωμάτων και των καλωδιώσεων στο εσωτερικό του χώρου επέμβασης
- Αποξηλώσεις κρασπεδορείθρων στις οριογραμμές του γηπέδου όπου και εφόσον κριθεί απαραίτητο προκειμένου να επιτευχθεί η υλοποίηση της μελέτης.
- Κοπή δένδρων και δενδρυλλίων όπου αυτά ενοχλούν τις εργασίες ή βρίσκονται σε χώρους διαμορφώσεων που δεν προβλέπεται φύτευση.
- Αποξήλωση όλου του τυχόν υπάρχοντος εξοπλισμού εντός του χώρου επέμβασης

Σημειώνεται ότι η υπάρχουσα περίφραξη προς το θαλάσσιο μέτωπο διατηρείται και αποτελεί το όριο εργασιών της πλατείας.

Οι αποξηλώσεις - καθαίρεσεις θα γίνουν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις ασφάλειας που αφορούν στους εργαζομένους και τη διέλευση επισκεπτών. Απαραίτητη είναι η παροχή νερού σε διάφορα σημεία από το δίκτυο της περιοχής για το κατάβρεγμα στην διάρκεια εκσκαφών - καθαίρεσεων.

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιαδήποτε απόσταση προϊόντων καθαίρεσεων, εκσκαφών, αποξηλώσεων, κοπής δέντρων κ.λ.π. θα γίνεται σε χώρους που επιτρέπεται η απόρριψή τους από τις αρμόδιες αρχές, όπου και θα διαστρωθούν.

12.2 ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ

Γενικά προβλέπεται γενική εκσκαφή στο χώρο επέμβασης σε μέσο βάθος περίπου -1,00m προκειμένου να απομακρυνθούν τα επιφανειακά εδάφη και να δημιουργηθούν τα σκάμματα υποδοχής και υποστρωμάτων των νέων κατασκευών, των στρώσεων εξυγιάνσεων και την διαμόρφωση των νέων δαπέδων (θεμελίωση πέργκολων, θεμελίωση στεγάστρων, θεμελίωση κερκίδας, εγκιβωτισμός νέων καθιστικών - πάγκων από οπλισμένο σκυρόδεμα κ.λ.π.). Η γενική εκσκαφή θα γίνει με χρήση μηχανικών μέσων. Γενικά προβλέπεται γενική εκσκαφή σε βάθος -1,00m. Μέρος των προϊόντων εκσκαφών - εφόσον κριθούν κατάλληλα - μπορούν να συγκεντρωθούν σε σημεία του γηπέδου για επαναχρησιμοποίηση στις επιχώσεις. Επισημαίνεται ότι θα πρέπει να έχουν μικρή πλαστικότητα ($IP \leq 10\%$).

Επίσης θα αποκατασταθούν τα τμήματα των περιμετρικών δρόμων/πεζοδρόμων. Θα γίνει αποξήλωση του ασφαλοτάπητα και αποκατάσταση των στρώσεων οδοστρώσεως.

Κατά την διάρκεια των εργασιών εκσκαφών και επιχώσεων ο ανάδοχος υποχρεώνεται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα σύμφωνα με τους κανονισμούς προς αποφυγή καταπτώσεων, πρόληψη κινδύνων ή ζημιών

όπως και την προστασία των σκαμμάτων λόγω έκτακτων συνθηκών (ισχυρών βροχοπτώσεων κ.λ.π.). Έχει δε την αποκλειστική ευθύνη και υποχρέωση για την αποκατάσταση οποιοδήποτε βλάβης που μπορεί τυχόν να συμβεί κατά προσώπων ή πραγμάτων.

REPPER

Σαν αφετηρία μέτρησης υψών με σχετικό υψόμετρο $\pm 0,00$ ορίζεται το σημείο του ρείθρου επί της Εθνικής οδού Βόλου – Αθηνών με απόλυτο υψόμετρο +2,55m

12.3 ΣΚΥΡΟΔΕΤΗΣΕΙΣ

Στις σκυροδετήσεις περιγράφονται και αφορούν τις κάθε είδους κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, ελαφρώς οπλισμένο ή και άοπλο, όπως και υποβάσεις χώρων για κατασκευές. Αναλυτικότερες περιγραφές για τις επί μέρους κατασκευές γίνεται σε επόμενο κεφάλαιο.

Στη σκυροδέτηση όλων των στοιχείων ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόσει ακριβώς τα δεικνυόμενα στα σχέδια μελέτης υψόμετρα και διαστάσεις. Τυχόν τροποποίησή τους θα γίνεται μόνο μετά την έγκριση της επέμβασης του έργου.

Σε όλες τις σκυροδετήσεις ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος στη τήρηση των αντίστοιχων ΕΤΕΠ που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές όπως και στη τήρηση του ΚΤΣ/2017 και ΚΤΧ/2008.

12.4 ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Για την έδραση της θεμελίωσης των επί μέρους κατασκευών (κερκίδων, στεγάστρων, πέργκολων, καθιστικών κ.λ.π.) προβλέπεται διάστρωση στον πυθμένα του σκάμματος μπετού καθαριότητας C12/15 ελαχίστου πάχους 0,10m. Στην περίπτωση υπερεκσκαφών ή γεωλογικών κενών το τμήμα της υπερεκσκαφής θα διαστρώνεται με θραυστό υλικό κατά στρώσεις και συμπίκνωση ή θα πληρούται με άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C8/10.

Οι προβλεπόμενες κατασκευές θα εδράζονται πάνω στο μπετόν καθαριότητας και θα τηρούνται όλες οι προδιαγραφές για την επίτευξη των απαραίτητων επικαλύψεων οπλισμών με χρήση πλαστικών αποστατήρων. Οι κατασκευές θα γίνονται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης του έργου. Στις επί μέρους κατασκευές θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω ποιότητες σκυροδέτησης:

- | | |
|---------------------|------------------|
| ✓ Καθιστικά, πάγκοι | σκυρόδεμα C20/25 |
| ✓ Κερκίδες | σκυρόδεμα C30/37 |
| ✓ Πέργκολες | σκυρόδεμα C30/37 |
| ✓ Ρείθρα, κράσπεδα | σκυρόδεμα C16/20 |

Σε όλες τις ανωτέρω κατασκευές χρησιμοποιείται χάλυβας κατηγορίας B500C (S500s).

12.5 ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

Γενικά οι επιφάνειες των σκυροδεμάτων δεν επενδύονται και θα παραμείνουν εμφανείς, ανεπίχριστες και λείες. Για το λόγο αυτό όλοι οι ξυλότυποι των τοιχείων, κατασκευών, καθιστικών, κερκίδων κ.λ.π. θα γίνουν με κόντρα

πλακέ ΒΕΤΟFORM ή με πλανισμένες τάβλες σε άριστη κατάσταση. Ενδεικτικά διάφοροι τύποι καθιστικού θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά ισόφαρδες και ισοπαχείς πλανισμένες τάβλες. Οι επιφάνειες των φύλλων τύπου ΒΕΤΟFORM θα προσαρμόζονται, δια κοπής στις διαστάσεις του σκυροδετημένου στοιχείου. Φαλτσογωνιές διαστάσεων 2,0cm*2,0cm, θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια όπως και αντίστοιχες σκοτίες. Προ της σκυροδέτησης στις επιφάνειες των ξυλοτύπων θα γίνει επάλειψη με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό (λάδι) και η αποκόλληση των ξυλοτύπων θα γίνεται μετά την πάροδο τουλάχιστον δύο (2) ημερών.

Η δόνηση του σκυροδέματος θα γίνεται προσεκτικά και επιμελημένα, με χαμηλές στροφές του χρησιμοποιούμενου δονητή, ώστε να μην εγκλωβίζονται φυσαλίδες στη μάζα του σκυροδέματος με αποτέλεσμα την κακοτεχνία των όψεων.

Οι εργασίες διάστρωσης, συμπύκνωσης, συντήρησης θα γίνονται με βάση τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και την ΚΤΣ/2017.

12.6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

12.6.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΧΩΡΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Γενικά περιμετρικά στα εξωτερικά όρια του πάρκου και ο διαχωρισμός των χρήσεων εντός του χώρου της πλατείας θα καθορισθούν με μικρά τοιχεία από εμφανές (όπου είναι ορατό) οπλισμένα σκυροδέματα κατηγορίας C20/25 πλάτους από 0,15m έως 0,25m και κυμαινόμενο ύψος ανάλογα με τις υψομετρικές σχέσεις των εκατέρωθεν της κατασκευής τμημάτων. Στις κατασκευές των τοιχείων θα διαμορφωθούν φαλτσογωνιές στις ακμές τους. Στο τμήμα διαχωρισμού θα τοποθετηθεί ανοξειδωτή λάμα διαστάσεων 200x10mm.

12.6.2 ΚΕΡΚΙΔΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Στο Νοτιοδυτικό τμήμα θα κατασκευασθούν κερκίδες από οπλισμένο σκυρόδεμα σε σχέση βαθμίδα / ύψος (1,30 / 0,40). Οι κερκίδες θα είναι από εμφανές σκυρόδεμα, τμήμα των κερκίδων θα εδράζονται σε διπλή μονοπρόεχουσα δοκό που θα πακτώνεται σε κατασκευή από σκυρόδεμα από την στάθμη θεμελίωσης. Οι επιφάνειες των κερκίδων θα είναι πλήρως λειασμένες χωρίς ανεπιθύμητα εξογκώματα.

Το σύνολο της κατασκευής των κερκίδων θα εδράζεται σε θεμελίωση (πλάκα γενικής κοιτόστρωσης) από οπλισμένο σκυρόδεμα με διπλή σχάρα άνω – κάτω. Το πάχος της πλακός γενικής κοιτόστρωσης θα είναι 0,40m.

12.6.3 ΚΑΘΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Προβλέπεται σε διάφορα σημεία του πάρκου δημιουργία καθιστικών διαφόρου μήκους και κάτοψης αλλά σταθερού πλάτους (0,50m) και ύψους (0,43m) από διαμορφωμένο έδαφος.

Η κατασκευή των κερκίδων θα γίνει από εμφανές οπλισμένο αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα με χρήση ξυλοτύπων τάβλας στην ανωδομή (εμφανές τμήμα καθιστικού).

Προβλέπονται τα παρακάτω καθιστικά (μήκος * πλάτος * ύψος)

- Καθιστικό τύπου Α' διαστάσεων 2,50m*0,50m*0,43m
- Καθιστικό τύπου Β διαστάσεων 0,50m*0,50m*0,43m
- Καθιστικό τύπου Γ καμπυλοειδούς κάτοψης 0,50m*8,25m*0,43m

12.6.4 ΠΕΡΓΚΟΛΕΣ

Προβλέπονται δύο τύποι μεταλλικών περγκολών :

1. Τύπος 1 με διαστάσεις (12,0 x 4,0 m)
2. Τύπος 2 με διαστάσεις (28,0 x 4,0 m)

Οι μεταλλικές πέργκολες θα κατασκευαστούν σε επαναλαμβανόμενα γραμμικά φατνώματα 4,0 x 4,0m.

Τα υποστυλώματα θα είναι κοιλοδοκοί TRON 168 x 4,50m. Τα διαμήκη ζυγώματα θα είναι από UPN200 και τα εγκάρσια από IPE180. Όλα τα μεταλλικά στοιχεία θα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ για αποφυγή οξειδώσεων. Ο τελικός χρωματισμός θα γίνει με ειδικό primer "αστάρι" πρόσφυσης και ελαιοχρωματισμός επιλογής της Υπηρεσίας.

Στα φατνώματα της κάθε πέργκολας θα τοποθετηθούν για σκίαστρα ξύλινες διαδοκίδες σε πυκνή διάταξη εδραζόμενες σε μεταλλικές διατομές (U). Σε επιλεγμένα φατνώματα για διαφοροποίηση θα χρησιμοποιηθούν για σκίαστρα βιομηχανικές σχάρες τύπου Orsogrill με θερμό γαλβάνισμα. Η θεμελίωση των μεταλλικών υποστυλωμάτων της κάθε πέργκολας θα γίνει με μεμονωμένα πέδιλα διαστάσεων 0,80m x 0,80m και ύψους H=0,40m με σχάρα 6Φ12 ανά διεύθυνση. Οι λεπίδες έδρασης – αγκύρωσης των υποστυλωμάτων θα είναι 280x280x12mm με 4M16 κατηγορίας 8.8 .

12.7 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

12.7.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΜΦΑΝΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Επειδή στο παρόν έργο μεγάλο τμήμα των κατασκευών θα γίνει με εμφανή σκυροδέματα για τον Ανάδοχο του έργου έστω και αν δεν αναφέρονται επί μέρους στα άρθρα του τιμολογίου, είναι υποχρεωτικά τα παρακάτω :

- 1) Τα επιφανειακά τελειώματα εμφανών επιφανειών από σκυρόδεμα θα διαμορφώνονται με ιδιαίτερη επιμέλεια, με χρήση ξυλοτύπων ή σιδηροτύπων για τη μόρφωση απολύτως ομαλών επιφανειών, χωρίς ανωμαλίες στις ενώσεις ή άλλες παραμορφώσεις ή ατέλειες.
- 2) Δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση ξυλοτύπων και σιδηροτύπων για την κατασκευή του καλουπιού της επιφάνειας εκάστου δομικού στοιχείου.
- 3) Η καταλληλότητα των καλουπιών που προορίζονται για τις εμφανείς επιφάνειες σκυροδέματος θα ελέγχεται από την Υπηρεσία.
- 4) Για την επίτευξη αποδεκτού εμφανούς σκυροδέματος, από τους τύπους καλουπιών που αναφέρονται στην προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-04-00 "ΚΑΛΟΥΠΙΑ". Θα χρησιμοποιείται μόνον ένας από τους παρακάτω τύπους:

- Ξυλότυπος με απαραμόρφωτα φύλλα ενισχυμένου κόντρα – πλακέ με πλαστικοποίηση της επιφάνειας (ή ανάλογης

μορφής), σε άριστη κατάσταση, ο οποίος δεν έχει χρησιμοποιηθεί πάνω από (3) τρεις φορές.

- Σανίδες ισοπαχείς, πλανισμένες, ισοπλατείς και ισοφαρδείς σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις της μελέτης, καινούριες χρησιμοποιούμενες έως (3) τρεις φορές.

- Σιδηρότυπος αποτελούμενος από λαμαρίνα πάχους 1,5mm.

Για κάθε επί μέρους κατασκευή ο ανάδοχος θα πρέπει να παίρνει υπόψη του τις υποδείξεις της υπηρεσίας για τη χρήση τύπου ξυλότυπου. Είναι υποχρεωμένος και στην κατασκευή δειγμάτων για την τελική επιλογή του τύπου.

- 5) Η τοποθέτηση των φύλλων του ξυλοτύπου ή σιδηροτύπου σε όση επιφάνεια προβλέπεται να παραμείνει εμφανής θα γίνεται με τυποποιημένη διάταξη των διαμήκων και εγκάρσιων αρμών, σύμφωνα με τη μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας.
- 6) Όλες οι ακμές των επιφανειακών τελειωμάτων θα είναι λοξοτμημένες με χρήση φιλέτων εκτός και αν στα σχέδια δείχνονται σε συμβολή ορθής γωνίας.
- 7) Θα χρησιμοποιούνται σύνδεσμοι ξυλοτύπων με ειδική διαμόρφωση του αφαιρούμενου τμήματος που θα αποτελείται από πλαστικό ή άλλο υλικό με κωνική επιφάνεια. Δεν επιτρέπεται η χρήση συρμάτων ή συνδέσμων για τη συγκράτηση ξυλοτύπων και που θραύονται κατά την αφαίρεσή τους.
- 8) Θα χρησιμοποιούνται οπωσδήποτε υλικά που διευκολύνουν την αφαίρεση των καλουπιών (αντικολλητικά). Επίσης θα προβλεφθεί η χρήση ειδικών πλαστικών παρεμβλημάτων (αποστατήρες) εξασφάλισης θέσεων οπλισμών έτσι ώστε να επιτευχθεί η επιζητούμενη και απολύτως ομαλή και ενιαία εμφάνιση όψης των εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων. Η επικάλυψη θα είναι τουλάχιστον 25mm ή όσο επιβάλλεται από τις απαιτήσεις ανθεκτικότητας.
- 9) Στην περίπτωση χρήσης ξυλοτύπων με σανίδες, οι σανίδες θα έχουν πάχος τουλάχιστον 18mm και θα είναι απολύτως ισοπαχείς, παραλληλεπίπεδες και του αυτού πλάτους. Δε θα έχουν ρωγμές κατά τη διεύθυνση του μήκους τους ούτε φθορές στις ακμές τους. Η επαφή των σανίδων μεταξύ τους θα είναι πλήρης, ώστε να παρεμποδίζεται η παραμικρή έξοδος πάστας σκυροδέματος.
- 10) Στην περίπτωση που προβλέπεται η δημιουργία στην τελική επιφάνεια διαφόρων σχημάτων ή σκοτιών, φαλτσογωνιών, ψευδοαρμών κλπ. αυτές θα γίνονται με τοποθέτηση επί των καλουπιών ξύλινων ή πλαστικών πηχων ή επιφανειακών στοιχείων, σε διατομή, μορφή, σχήμα, διάταξη που καθορίζονται από τη μελέτη.
- 11) Η αφαίρεση των ξυλοτύπων, των πηχων κλπ στοιχείων κατά το ξεκαλούπωμα θα γίνεται με μεγάλη προσοχή, ώστε να μην τραυματίζονται οι ακμές του σκυροδέματος. Η αφαίρεση των πλαισίων θα γίνεται σύμφωνα με τον Κ.Τ.Σ./2016.

12.8 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Σε επί μέρους τμήματα για τις κατασκευές στα εμφανή τους τμήματα (άνωθεν του εδάφους) θα χρησιμοποιηθεί "αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα" ανεξάρτητα της ποιότητας του σκυροδέματος.

Το αρχιτεκτονικό σκυρόδεμα θα παρασκευάζεται σαν γαρμπιλοσκυρόδεμα με 25% λευκό τσιμέντο στη σύνθεσή του. Για την επίτευξη του τελικού προσδοκώμενου χρωματισμού θα γίνουν διάφορα δείγματα, με χρήση χρωστικών ουσιών τύπου Sika ColorFlo.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι διαμορφωμένες λείες, που θα επιτευχθεί με λεπτό τρίψιμο με πρόσφορο μηχανικό μέσο.

Κεφάλαιο 13: ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του μέριμνα και ευθύνη, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, να λαμβάνει όλα τα μέτρα σήμανσης, σύμφωνα με τα όσα ορίζει η απόφαση Αριθ.ΔΙΠΑΔ/οικ/502 του ΥΠΕΧΩΔΕ, δηλαδή να προβαίνει στην εγκατάσταση και διατήρηση καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών προειδοποιητικής σήμανσης, την οποία θα προσαρμόζει κάθε φορά στις ανάγκες του έργου και στις ανάγκες ρύθμισης της κυκλοφορίας, επίσης θα ακολουθεί όχημα με κινητή μονάδα σήμανσης ή ρυμουλκούμενος φωτεινός σηματοδότης, ώστε να παρέχεται σε κάθε περίπτωση πλήρης ασφάλεια διέλευσης οχημάτων και πεζών, χωρίς να διακόπτεται η κυκλοφορία και να δημιουργείται η μικρότερη δυνατή όχληση από την εκτέλεση των εργασιών. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να λαμβάνει όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγείας για την προστασία του προσωπικού του (φωσφορούχες στολές, ειδικά γυαλιά, μπότες κ.τ.λ), σύμφωνα με την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας του έργου.

16-2-2026

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΚΑΛΦΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

Ομάδα Μελέτης:

Μελετητής:

Στεφανάκης Δημήτρης, Αρχ. Μηχανικός

Ειδικός Συνεργάτης:

Μουσμολίδης Αθανάσιος, Αρχ. Μηχανικός

Ειδικοί Σύμβουλοι:

Αρχιτεκτονική Μελέτη:

Μιμήτος Γιάννης, Αρχ. Μηχανικός
Γιαμάκου Φωτεινή, Αρχ. Μηχανικός
Τσινοπούλου Νεφέλη, Αρχ. Μηχανικός
Ακριβογιάννης Γιάννης, Φοιτ. Αρχ. Μηχανικός

Στατική Μελέτη:

Σκορδάς Δημήτρης, Πολ. Μηχανικός
Χατζηνικολάου Νίκος, Πολ. Μηχανικός

Υδραυλική Μελέτη:

Ζέρβας Γεώργιος, Πολ. Μηχανικός, MSc

Φυτοτεχνική Μελέτη:

Τσιάντου Στυλιανή Στελίνα, Αρχ. Τοπίου, M.L.A.

Μελέτη Φωτισμού:

Μπούγου Νικολέτα Αρχ. Μηχανικός



ΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΔΙΠΛ. ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ ΤΕΕ - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 151877
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ 99 - ΒΟΛΟΣ, ΤΗΛ. 6974820870
ΑΦΜ 136945741 • ΔΟΥ ΒΟΛΟΥ

Αύγουστος 2025