ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΕΡΓΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΘΕΣΗ

ΟΔΟΣ ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ ΚΑΙ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

ΑΔΚ ΑΡΩΝΗΣ - ΔΡΕΤΤΑΣ - ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ
Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

ΣΦΡΑΓΙΔΑ - ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΣ
Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος
ΚΑΚ στο ΓΕΜΗ 3463254

ΑΔΚ ΑΡΩΝΗΣ-ΔΡΕΤΤΑΣ-ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ
Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ
Κυρίλλου Λουκάρεως 50, 115 22 ΑΘΗΝΑ
ΓΕΜΗ 000358301000, ΑΦΜ 094102077
210 3894800, adk@adk.net

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ELPIDA FOTEINI TSAGKARI
21/10/2026 15:44
Ακριβές Αντίγραφο

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Α.1 Εισαγωγή
Α.2 Στόχος της ανάπλασης
Α.3 Υπάρχουσα κατάσταση
Α.4 Γενικές αρχές σχεδιασμού
Α.5 Φύτευση

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Β.1 Αντικείμενο
Β.2 Γενικά
Β.3 Χαράξεις
Β.4 Αποξηλώσεις
Β.5 Προεργασίες – Χωματουργικά
Β.6 Υποβάσεις – Κατασκευές από σκυρόδεμα
Β.7 Τελικές επιφάνειες – Επικαλύψεις
Β.8 Χρωματισμοί
Β.9 Απορροή Όμβριων
Β.10 Αστικός εξοπλισμός
Β.11 Εξοπλισμός Παιδικής χαράς
Β.12 Εξοπλισμός χώρου εκγύμνασης ενηλίκων
Β.13 Επιγραφές σήμανσης
Β.14 Φύτευση

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Α.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Δήμος Καλλιθέας, στην προσπάθειά του για την **αναβάθμιση της εικόνας του αστικού ιστού** και τη **βελτίωση του μικροκλίματος** στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης της πόλης της Καλλιθέας, αποφάσισε την ανάπλαση κοινόχρηστου χώρου του Δήμου με έμφαση στον **βιοκλιματικό σχεδιασμό και την κυκλική οικονομία.**

Ο κοινόχρηστος χώρος προς ανάπλαση οριοθετείται από τις οδούς Ιφιγενείας, Δημητρακοπούλου και Σωκράτους, στο Ο.Τ. 116. Γειτνιάζει με δύο σχολεία της περιοχής και ένα Δημοτικό Γυμναστήριο.

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά στην ανάπλαση και στο σχεδιασμό της πλατείας, καθώς και των πεζοδρομίων που περιβάλλουν την πλατεία, με τεχνολογικά σύγχρονες μεθόδους και υλικά με σκοπό την ανάδειξή της και την έλξη των κατοίκων όλων των ηλικιών σε ένα πιο φιλικό και λειτουργικό περιβάλλον, πλήρως εξοπλισμένο.

Η αξιοποίηση του Δημόσιου χώρου είναι επιβεβλημένη **για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, τις καλύτερες ανθρωποκεντρικές εξυπηρετήσεις, την εξυγίανση, την ασφάλεια και την αναψυχή.**

Α.2 ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

Βασικός στόχος της ανάπλασης είναι η προστασία, αναβάθμιση και βελτίωση του τοπικού αστικού ιστού του Δήμου, με την αξιοποίηση του υπαίθριου χώρου **σύμφωνα με τις αρχές της βιοκλιματικής σχεδίασης και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η μέγιστη βιωσιμότητα, η διατήρηση του μικροκλίματος και η χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση. Στο χώρο θα δημιουργηθούν θεματικές ενότητες που θα εξυπηρετούν όλες τις ηλικιακές ομάδες και τα ενδιαφέροντα των δημοτών.

Οι θεματικές ενότητες θα αφορούν:

I. Χώρους εστίασης - ανάπαυσης
II. Παιδική χαρά παιδιών και νηπίων
III. Χώρο εκγύμνασης ενηλίκων με όργανα γυμναστικής
IV. Χώρο άθλησης (κουλουάρ στίβου)

Με την ανάπλαση θα διασφαλιστούν λειτουργικά τα κάτωθι:

- Ζώνες διέλευσης πεζών για την απρόσκοπτη προσπέλαση και την κυκλοφορία των πεζών.
- Ζώνη απρόσκοπτης πορείας ατόμων μειωμένης κινητικότητας (Α.Μ.Κ) και στοιχείων διευκόλυνσης (ενδείξεις, ράμπες, κ.τ.λ.).
- Ενιαία δαπεδόστρωση με ψυχρές πλάκες πεζοδρομίου, ψυχρούς κυβόλιθους, σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο κ.λπ.
- Απρόσκοπτη όδευση τυφλού σε όλο το μήκος της ζώνης κυκλοφορίας.

- Διαβαθμισμένος, ομοιόμορφος φωτισμός σε όλο το μήκος της διαδρομής και της στάσης των πεζών, με την τοποθέτηση φωτιστικών ιστών, χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, ανά τακτές αποστάσεις με ενιαίο πνεύμα χωροθέτησης και με βασικά αποτελέσματα την παροχή οπτικής άνεσης και αίσθησης ασφάλειας. Τα φωτιστικά θα τροφοδοτούνται και από φωτοβολταϊκό πεζοδρόμιο.
- Αστικός εξοπλισμός όπως καθιστικά, πέργκολες, κάδοι απορριμμάτων κ.λπ..
- Ενίσχυση του χώρου με πράσινο είτε σε νησίδες είτε μεμονωμένα (δενδροφύτευση)

Επιπλέον με την αισθητική αναβάθμιση θα επιδιωχτεί:
- Να αποκτήσει ο κοινόχρηστος χώρος ένα ενιαίο και αισθητικά αναβαθμισμένο χαρακτήρα.
- Να αναδειχθούν οι θεματικές ενότητες και να αποτελεί αισθητικά ένα ενιαίο σύνολο.
- Να αναβαθμιστεί η κατασκευή των δαπεδοστρώσεων που θα συντελέσει στο να έχει το έργο μεγάλο χρόνο ζωής.
- Να αναδειχθεί η εικόνα του χώρου με την ποικιλομορφία της φύτευσης και τις χρωματικές εναλλαγές σε όλη την επιφάνειά της.

Α.3 ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η πρόταση της ανάπλασης προέκυψε συσχετισμένη με την αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης και την εφαρμογή των οικοδομικών, ρυμοτομικών γραμμών.

Οι βασικές παρατηρήσεις της υπάρχουσας κατάστασης, είναι ότι:

- Πρόκειται για ανεκμετάλλευτο χώρο
- Ο κοινόχρηστος χώρος στερείται βασικών συνθετικών αρχών σχεδιασμού, και εξοπλισμού καθώς περιλαμβάνει μόνο ένα διάδρομο που δεν οδηγεί σε κάποιο διαμορφωμένο χώρο συνάθροισης και ψυχαγωγίας.
- Η φύτευση είναι περιορισμένη.
- Τα πεζοδρόμια που περιβάλλουν τον χώρο δεν πληρούν τις προδιαγραφές για απρόσκοπτη προσπέλαση και κυκλοφορία των πεζών καθώς και των ατόμων μειωμένης κινητικότητας.

Α.4 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ.

Η παρούσα μελέτη εκπονήθηκε με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς (ΦΕΚ 2613/Β΄/07-12-2022, ΝΟΚ, Κτιριοδομικό, ΚΟΚ, Προδιαγραφές ΥΠΕΧΩΔΕ για την προσβασιμότητα από Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες, Οδηγίες Σχεδιασμού για τα ΑΜΕΑ του ΥΠΕΧΩΔΕ κ.λπ.).

Οι βασικές αρχές στις οποίες στηρίχτηκε ο σχεδιασμός της παρούσας ανάπλασης αναλυτικά είναι:

- **Δημιουργία θεματικών χώρων συνάθροισης και αναψυχής,** με γνώμονα τις ανθρωποκεντρικές εξυπηρετήσεις ο οποίος αποτελείται από παιδική χαρά, χώρο εκγύμνασης ενηλίκων καθώς και χώρους με πέργκολες και καθιστικά.

Συγκεκριμένα,

Η παιδική χαρά που θα δημιουργηθεί θα πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές ασφάλειας σύμφωνα με τις την υπ' αριθμ.28492/2009 (ΦΕΚ 931/18-05-2009 τεύχος Β') Απόφαση Υπουργού Εσωτερικών, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την υπ' αριθμ. 27934/2014 Υ.Α. (ΦΕΚ 2029/25-07-2014 τεύχος Β') και την με αριθμ. 44/2014 Εγκύκλιο του Υπουργείου Εσωτερικών.

Όλες οι εργασίες εγκατάστασης του εξοπλισμού και των δαπέδων ασφαλείας για την παιδική χαρά θα πρέπει να γίνουν με τέτοιο τρόπο ώστε να συμμορφώνονται πλήρως με τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως αυτές ορίζονται στην ΥΑ 28492/11-05-2009 (ΦΕΚ Β 931/18-05-2009) περί του «Καθορισμού των προϋποθέσεων και των τεχνικών προδιαγραφών για την κατασκευή και τη λειτουργία των παιδικών χαρών των Δήμων και των Κοινοτήτων, τα όργανα και η διαδικασία αδειοδότησης και ελέγχου τους, τη διαδικασία συντήρησης αυτών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια», όπως συμπληρώθηκε και τροποποιήθηκε με τις εξής Υπουργικές Αποφάσεις: Υ.Α 48165/30-07-2009, (ΦΕΚ Β' 1690/17-08-2009), Υ.Α 15693/18-04-2013, (ΦΕΚ Β 1096/02-05- 2013), Υ.Α 27934/11-07-2014, (ΦΕΚ Β' 2029/25-07-2014).

Τα όργανα παιδικής χαράς και ψυχαγωγίας νηπίων, θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των προτύπων ΕΝ 1176 και να συνοδεύονται από πιστοποιήσεις.
Ο χώρος εκγύμνασης ενηλίκων θα περιβάλλεται από αθλητικό τάπητα σε μορφή κουλουάρ ο οποίος θα περιλαμβάνει δύο διαδρομές. Τα όργανα γυμναστικής θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Ο χώρος θα καλυφθεί με σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο για περισσότερη απορρόφηση των κραδασμών.

Τα όργανα του χώρου εκγύμνασης ενηλίκων να συνοδεύονται από πιστοποιήσεις σύμφωνα με το πρότυπο ΕΝ 16630.

Οι χώροι συνάθροισης θα δημιουργηθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Θα περιλαμβάνουν κιόσκια ανάπαυσης και τραπεζοπάγκους.

- **Χάραξη των περιοχών Φύτευσης και Αστικού εξοπλισμού.**
- **Χωροθέτηση** χώρων στάσης και αναψυχής με καθιστικά.
- **Εμπλουτισμό των περιοχών πρασίνου** με νέα δένδρα και φυτά με στόχο την οικιστική και περιβαλλοντική αναβάθμιση και την δημιουργία βιοκλιματικών συνθηκών (π.χ. σκίαση για τους πεζούς), έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ευχάριστο μικροκλίμα στους επισκέπτες και τους κατοίκους της περιοχής.
- **Χρήση νέων υλικών δαπεδοστρώσεων** με τσιμεντόπλακες ψυχρές και ψυχρούς κυβόλιθους, ώστε να δημιουργείται ενιαίο αισθητικό αποτέλεσμα.
- **Χωροθέτηση ραμπών** με κλίση 5% και ελάχιστο πλάτος 2,00 μ.
- **Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων επί ιστού,** στις οδούς πέριξ της

πλατείας

- **Τοποθέτηση στοιχείων Αστικού Εξοπλισμού** για την λειτουργική αναβάθμιση του χώρου, σε επιλεγμένα, κομβικά σημεία, που περιλαμβάνει:
  - Καθιστικά διαφόρων τύπων
  - Μικρούς κάδους απορριμμάτων
  - Φωτιστικά σώματα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης

Επισημαίνεται ότι η ανάπλαση του συγκεκριμένου χώρου θα γίνει επί της επιφάνειας του δώματος του υπόγειου parking που υφίσταται κάτωθεν αυτού. Ως εκ τούτου στην μελέτη της παρούσας ανάπλασης, λαμβάνονται ιδιαίτερα υπόψη, οι ισχύουσες προδιαγραφές για τα φυτεμένα δώματα καθώς και τα φορτία που προβλέπονται, από την στατική μελέτη του υπάρχοντος parking,για τις κατασκευές που θα γίνουν υπεράνω του δώματος [μόνιμα φορτία (όπως φυτική γη, θεμελιώσεις, δαπεδοστρώσεις, αστικός εξοπλισμός, κατασκευές διάφορες κ.λπ.) καθώς και κινητά φορτία]. Επί πλέον ο ανάδοχος θα πρέπει να επιδείξει ιδιαίτερη προσοχή ώστε κατά την διάρκεια κατασκευής του έργου να μη προκαλέσει ζημιές στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις (π.χ. απολήξεις Η/Μ εγκαταστάσεων, κλιμακοστασίων κ.λπ.) του parking και ιδιαίτερα στις μονώσεις που υφίστανται στο άνω μέρος της επιφανείας του δώματος.

Α.5 ΦΥΤΕΥΣΗ

Α.5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η φύτευση με την ποικιλομορφία της, τους χρωματισμούς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (δένδρα, θάμνοι κ.λπ.) διαμορφώνει κατά κύριο λόγο το αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα της ανάπλασης.

Λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές ιδιαιτερότητες του χώρου από πλευράς λειτουργικότητας των διαμορφώσεων, αποκατάστασης του τοπίου, υφιστάμενης βλάστησης και αισθητικής βελτίωσης της περιοχής, οι απαιτήσεις που προκύπτουν στα θέματα της φυτοτεχνικής διαμόρφωσης είναι:

- Η οικιστική και περιβαλλοντική αναβάθμιση και η δημιουργία βιοκλιματικών συνθηκών (π.χ. σκίαση για τους πεζούς), έτσι ώστε να δημιουργείται ένα ευχάριστο μικροκλίμα στους επισκέπτες και τους κατοίκους της περιοχής.
- Η αισθητική αναβάθμιση, η εναρμόνιση με την υφιστάμενη βλάστηση και η προσαρμογή στα χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Η οριοθέτηση και ο προσανατολισμός με τη δημιουργία δενδροστοιχιών με ιδιαίτερο χαρακτήρα
- Η μεσογειακή ταυτότητα σε θέματα επιλογής του φυτικού υλικού με σκοπό την κατά το δυνατόν αειφόρο ανάπτυξη των προτεινόμενων φυτοτεχνικών επεμβάσεων, που θα έχει σαν αποτέλεσμα τη συνεχώς μειούμενη συντήρηση.

Α.5.2 ΠΡΟΤΑΣΗ

Λόγω της εικόνας της υφιστάμενης βλάστησης, προτείνεται η εγκατάσταση ομαδοποιημένων συστάδων ομοειδών φυτών, που θα ενδυναμώσουν τις

επεμβάσεις και το χαρακτήρα των φυτεύσεων, ενοποιώντας τις επιμέρους περιοχές και δημιουργώντας μια ηρεμία στο σύνολό τους.

Η εναρμόνιση του φυτικού υλικού και της διάταξης φύτευσης με τον περιβάλλοντα χώρο, την αρχιτεκτονική πρόταση και τα υφιστάμενα δένδρα, συμβάλλει στην ενοποίηση των επί μέρους τμημάτων του έργου σε ένα σύνολο.

Αυτό επιτυγχάνεται με την επιλογή φυτών εγκλιματισμένων στην περιοχή (χρήση ενδημικών φυτικών ειδών) και με την επιλογή θέσεων φύτευσης σε σχήματα και γραμμές που ακολουθούν αυτές του Αστικού και Αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Προτείνονται **γραμμικές φυτεύσεις μεγάλων δένδρων με σωστή στήριξη** και ομαδικές φυτεύσεις θάμνων, σε ικανοποιητική πυκνότητα, όπου θα δώσει τον χαρακτήρα του πρασίνου και θα προδώσει στην περιοχή τα πλεονεκτήματα ενός μεγάλου φυτεμένου χώρου πρασίνου.

Κατά την επιλογή των θάμνων λήφθηκαν υπ' όψη τόσο οι ιδιαίτερες απαιτήσεις των συνθηκών ανάπτυξης των φυτών (σκίαση, υφιστάμενη βλάστηση), όσο και η διάταξη των φυτών. Η κάλυψη των επιφανειών χώματος που δημιουργούνται, με ανθοφόρους χαμηλούς θάμνους και πολυετή ποώδη, αποκαθιστά το τοπίο αισθητικά και οικολογικά και δίνει χρωματικές εναλλαγές σε όλη την επιφάνεια του εδάφους που καλύπτεται από αυτά τα είδη.

Α.5.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Η επιλογή των φυτικών ειδών έγινε με κανόνες αισθητικής και περιβαλλοντικής ευαισθησίας. Η χρήση εγγενούς φυτικού υλικού με μικρές απαιτήσεις σε συντήρηση, ανθεκτικά στις φυτοπαθολογικές και εντομολογικές προσβολές και με γρήγορη ανάπτυξη στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας μας και ιδιαίτερα της περιοχής του έργου, διευκολύνουν και μειώνουν τις απαιτήσεις συντήρησής τους και δίνει τη δυνατότητα αυτών για αειφόρο ανάπτυξη.

Οι βασικές αρχές για την επιλογή του κατάλληλου φυτικού υλικού είναι οι εξής:

1. Προσαρμογή στο μικροκλίμα της περιοχής, χρήση ιθαγενούς φυτικού υλικού, αντοχή σε δυνατούς ανέμους και υψηλές θερμοκρασίες
2. Σωστή αναλογία δέντρων και θάμνων
3. Ποικιλομορφία στην εποχή άνθησης (ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες, στο χρώμα των ανθέων, στην υφή του φυλλώματος κλπ.)
4. Μειωμένη απαίτηση του φυτικού υλικού σε συντήρηση και δυνατότητα αυτού για αειφόρο ανάπτυξη
5. Φυτά ανθεκτικά σε φυτοπαθολογικές και εντομολογικές προβολές
6. Φυτά με σχετικά ταχεία ανάπτυξη και εξέλιξη σε δένδρα επιθυμητού μεγέθους
7. Φυτά που με τις ρίζες τους συγκρατούν τα εδάφη και απορροφούν τα νερά από έντονες βροχοπτώσεις

Επισημαίνεται ότι στην μελέτη της παρούσας ανάπλασης λαμβάνονται υπόψιν οι προδιαγραφές για τα φυτεμένα δώματα όσον αφορά την

φύτευση και ειδικότερα όσον αφορά το μέγιστο ύψος δέντρων . Επισημαίνεται επίσης ότι επιλέγονται δένδρα που το ριζικό τους σύστημα αναπτύσσεται οριζόντια και όχι κατακόρυφα και τούτο για να μην προκληθούν βλάβες στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις του δώματος και ειδικότερα στις μονώσεις αυτού.

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

Β.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών Εργασιών της Μελέτης Εφαρμογής αφορά στο έργο: **«Ολοκληρωμένο έργο ανάπλασης κοινόχρηστου χώρου και χώρου πρασίνου Δήμου Καλλιθέας».**

Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφονται οι βασικές εργασίες διαμόρφωσης «υπαίθριου χώρου», τα χρησιμοποιούμενα υλικά και ο τρόπος κατασκευής σύμφωνα με τους κανόνες της Τεχνικής και της Επιστήμης. Συγκεκριμένα περιγράφονται διαμορφώσεις χώρων φύτευσης, καθιστικών, οριοθετήσεων, ειδών φωτισμού και τοποθέτηση αστικού εξοπλισμού, που αποτελούν το αντικείμενο της ανάπλασης.

Σε ότι αφορά τους τεχνικούς συμβατικούς όρους σχετικά με το είδος και την ποιότητα των υλικών, τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών , τις ανοχές καθώς και την διενέργεια των αναγκαίων ελέγχων και δοκιμών, αυτά θα ανταποκρίνονται πλήρως στην ισχύουσα Τεχνική Νομοθεσία, στους κανονισμούς καθώς και στις ισχύουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ 4607/Β΄/13-12-2019, ΦΕΚ 1437/Β΄/ 16-04-2020, ΦΕΚ 5234/Β΄/26-11-2020, ΦΕΚ 6366/Β΄/15-12-2022).

Το είδος και η ποιότητα των υλικών, ο τρόπος εκτέλεσης των εργασιών, η επεξεργασία και διαμόρφωση των τελικών επιφανειών, θα είναι της αποδοχής της επιβλέπουσας υπηρεσίας του Δήμου.

- Όλες οι κατασκευές που περιγράφονται παρακάτω θεωρούνται ολοκληρωμένες, δηλ. ότι περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία δόμησης, ακόμη και αν δεν αναφέρονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή της μελέτης.
- Για τους τρόπους δόμησης – εκτέλεσης εργασιών, τα χρησιμοποιούμενα υλικά, και την ποιότητα αυτών θα γίνεται εφαρμογή του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων (ΦΕΚ 1746/Β΄/19-05-2017) και των ισχυουσών Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ).
- Για υλικά – κατασκευές που δεν αναφέρονται στον ανωτέρω Κανονισμό και στις ΕΤΕΠ, εφαρμόζονται οι προδιαγραφές των υλικών , ως προς την εφαρμογή (τρόπος κατασκευής), την συντήρηση, την προεργασία και την τοποθέτηση αυτών.
- Στην περίπτωση κακοτεχνιών ή τη μη εφαρμογή των ισχυουσών προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) ή εγγράφων οδηγιών της επίβλεψης, η ευθύνη και η δαπάνη αποκατάστασης βαρύνει τον Ανάδοχο.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση εννοείται ότι περιλαμβάνονται και κατά συνέπεια περιέχονται στην τιμή μονάδας τα εξής :

- Η αξία όλων των υλικών κύριων και βοηθητικών, που απαιτούνται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την πλήρη εκτέλεση των εργασιών σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και τους όρους των συμβατικών στοιχείων του έργου, ακόμη και αν τα υλικά αυτά δεν καθορίζονται ρητώς στην τεχνική περιγραφή.

- Η δαπάνη μεταφοράς των υλικών μέχρι τον τόπο του έργου έτοιμων να χρησιμοποιηθούν.
- Η δαπάνη λόγω φθοράς και απομείωσης των υλικών εν γένει.
- Η δαπάνη προσεγγίσεως όλων των υλικών μέχρι τα σημεία χρησιμοποιήσεώς τους
- Οι δαπάνες λειτουργίας των μηχανημάτων που απαιτούνται για την εκτέλεση κάθε εργασίας και συντηρήσεως των μηχανημάτων, οι δαπάνες εγκαταστάσεως και τα ασφάλιστρά τους, καθώς και η απόσβεσή τους.

Η παρούσα τεχνική περιγραφή, επεξηγεί και συμπληρώνει την μελέτη (όπου απαιτείται).

Για λόγους καλύτερης αντιστοίχισης, βασικές προδιαγραφές που αφορούν χρησιμοποιούμενα υλικά ή εκτελούμενες εργασίες έχουν ενσωματωθεί στα αντίστοιχα κεφάλαια.

Β.2 ΓΕΝΙΚΑ

Οι εργασίες που προβλέπεται να εκτελεσθούν στο έργο, καθώς και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, περιγράφονται στα επόμενα άρθρα.

Όλες οι αναφερόμενες εργασίες και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν καθορίζονται μονοσήμαντα σε αυτήν την Τεχνική Περιγραφή.

Κάθε εργασία θα εκτελείται από έμπειρους και ειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, ούτως ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι δομικά, λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

Όλα τα υλικά των κάθε είδους κατασκευών και εργασιών προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητος και Α' διαλογής.

Β. 3 ΧΑΡΑΞΕΙΣ

Πριν από την έναρξη των εργασιών, θα γίνει χάραξη των προβλεπόμενων κατασκευών και οριογραμμών και θα τοποθετηθούν σταθερά σημεία σήμανσης σύμφωνα με τις οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και την μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία της υπάρχουσας κατάστασης που πρέπει να προστατευθούν καθώς και τα σημεία-περιοχές όπου θα γίνει προσαρμογή με την υφιστάμενη κατάσταση.

Κάθε πλημμελής χάραξη και εφαρμογή θα αποκαθίσταται αμέσως μόλις διαπιστωθεί. Κάθε ζημιά που πιθανόν συμβεί, σε οποιαδήποτε φάση του έργου, από πλημμελή χάραξη ή εφαρμογή, θα αποκαθίσταται πλήρως.

Β.4 ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Μετά την εγκατάσταση του Ανάδοχου στο έργο και πριν τις χαράξεις, θα γίνουν οι απαιτούμενες αποξηλώσεις.

Στους χώρους που προβλέπονται εργασίες θα γίνει πλήρης αποξήλωση των δαπέδων (ασφαλτοτάπητας, σκυρόδεμα, πλάκες δαπεδοστρώσεων, διαμορφώσεις φύτευσης κλπ.) μετά των τυχόν κρασπέδων και ρείθρων, συμπεριλαμβανομένης της υπόβασής τους, χωρίς προσοχή, όσον αφορά τα υλικά, αλλά με προσοχή προς αποφυγή πρόκλησης ζημιών σε πάσης φύσεως υπάρχουσες υπόγειες σωληνώσεις, καλωδιώσεις κλπ. δίκτυα των ΔΕΚΟ, με χρήση οιωνδήποτε μηχανικών ή μη μέσων. Στα σημεία τερματισμού των επιφανειών που αποξηλώνονται θα γίνει κοπή των υλικών με ηλεκτρικό κόφτη ή άλλο πρόσφορο τρόπο, έτσι ώστε να παραμείνει άθικτη η υπόλοιπη δαπεδόστρωση. Θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση των κρασπέδων του υφιστάμενου διαδρόμου εντός του χώρου και θα γίνει τοποθέτηση νέων κρασπέδων προς αντικατάσταση αυτών.

Θα αποξηλωθούν ή θα μετατοπιστούν σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς, υπάρχουσες κατασκευές οπουδήποτε εντός του χώρου που δυσχεραίνουν την κατασκευή του έργου.

Τα υλικά αποξηλώσεων θα απομακρυνθούν από το χώρο και θα μεταφερθούν σε κατάλληλους χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

Οι αποξηλώσεις, η αποκομιδή – μεταφορά θα γίνει σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής.

Β.5 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Β.5.1 Εκσκαφές

Οι εκσκαφές θα γίνουν, βάσει σχεδίου -χρονοδιαγράμματος του Ανάδοχου, που θα υποβληθεί στην υπηρεσία προς έγκριση πριν την έναρξη των εργασιών.

α. Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές, ώστε να επιτευχθούν οι τελικές επιθυμητές υψομετρικές στάθμες για τις επιστρώσεις στις επιφάνειες, που θα επιστρωθούν.
β. Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές για τα δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, εκσκαφές θεμελίων για την στήριξη των κρασπέδων, των φωτιστικών σωμάτων κ.λπ., όπου απαιτούνται.
γ. Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές για την προετοιμασία των χώρων φύτευσης όπως ορίζονται στα σχέδια της φυτοτεχνικής μελέτης, έτσι ώστε να γίνει η εξυγίανση - αλλαγή της υπάρχουσας ή δημιουργία νέας φύτευσης.
δ. Θα γίνουν οι απαραίτητες εκσκαφές, όπου αποφασιστεί, σε συνεννόηση με τις αρμόδιες ΔΕΚΟ
ε. Η μεταφορά – απόρριψη των προϊόντων εκσκαφών που πλεονάζουν θα γίνει από τον ανάδοχο σε κατάλληλους χώρους διαχείρισης αποβλήτων.
στ. Θα ληφθούν όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σκαμμάτων από την εισροή επιφανειακών νερών της βροχής.

Σε επιλεγμένα σημεία όπου δεν είναι δυνατή η εργασία μηχανημάτων, οι εκσκαφές διάνοιξης τάφρων για την θεμελίωση μεμονωμένων στοιχείων θα γίνει με τα χέρια.

Όλες οι χωματουργικές εργασίες θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα εγκεκριμένα σχέδια και τις έγγραφες οδηγίες και εντολές της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας με αυστηρή τήρηση των αντιστοίχων σταθμών, κλίσεων και διαστάσεων.

Καμιά αποζημίωση δεν θα καταβληθεί στον ανάδοχο για μετακινήσεις εντός ή εκτός του εργοταξίου προϊόντων εκσκαφών που έκανε για διευκόλυνσή του. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δαπάνη του να προσκομίσει δάνεια υλικά κατάλληλα για επιχώσεις σε αντικατάσταση αυτών που απομάκρυνε από το εργοτάξιο για διευκόλυνσή του.

Επισημαίνεται ότι πριν την εκτέλεση των εκσκαφών θα πρέπει ο ανάδοχος προηγουμένως να διερευνήσει την ύπαρξη των υφιστάμενων δικτύων (φυσικό αέριο, ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ κ.λπ..) μέσω των αντίστοιχων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας.

Β.5.2 Επιχώσεις

Αφού εκτελεστούν οι προβλεπόμενες, βάσει της μελέτης, εργασίες (σκυροδετήσεις θεμελιώσεων - υποβάσεων, τοποθέτηση κρασπέδων, κατασκευή δικτύων - αγωγών κ.λπ.), θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις.

Οι επιχώσεις του συγκεκριμένου έργου αναφέρονται κυρίως σε διαμορφώσεις σταθμών για δαπεδόστρωση, καθώς και κατάλληλου πάχους επιχώσεις με κηπευτικό χώμα στις περιοχές φύτευσης.

Οι επιφάνειες των επιχώσεων θα καταβρέχονται και θα συμπιέζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, (ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα καθίζησης) και να καταστούν κατάλληλες για την κατασκευή των υποβάσεων και της διαμόρφωσης της τελικής επιφάνειας (πλακοστρώσεις, φύτευση κ.λπ.).

Ειδικά στις περιοχές φυτεύσεων, θα γίνει η μεταφορά, τοποθέτηση κηπευτικού χώματος και διάστρωση αυτού.

Τρόπος Εκτέλεσης – Ευπαθή Σημεία
Για τις παραπάνω εργασίες (Β.5.1 & Β. 5.2)

- Οι εκσκαφές εν γένει θα εκτελεσθούν με ελαφρά μηχανικά μέσα (π.χ. bobcat) και όπου δεν είναι εφικτό δια χειρός.
- Οι πυθμένες των θεμελίων και γενικότερα των εκσκαφών για υποβάσεις θα είναι τέλεια καθορισμένοι και απαλλαγμένοι από προϊόντα εκσκαφών και οι παρειές τους κατακόρυφες.
- Για χαντάκια σωληνώσεων ή εκσκαφών υπογείων καναλιών θα τηρηθούν με ακρίβεια οι διαστάσεις και οι κλίσεις της μελέτης.
- Στις επιχώσεις τα προϊόντα εκσκαφών που θα χρησιμοποιηθούν, θα τοποθετηθούν κατά στρώσεις πάχους έως 20 cm και θα συμπυκνωθούν μέχρι ποσοστό 95% της μεγαλύτερης πυκνότητας (κατά proctor) για κάθε στρώση.
- Στη διάρκεια συνεχών βροχοπτώσεων δεν επιτρέπεται οποιαδήποτε εργασία συμπύκνωσης. Στις περιοχές πρασίνου θα προηγηθούν εκσκαφές και στη συνέχεια θα διαστρωθεί φυτική γη και κηπευτικό χώμα σε πάχος

σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη.

Β.6. ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Χρήση σκυροδέματος διαφόρων ειδών (οπλισμένο, άοπλο, ελαφρά οπλισμένο, εμφανές, κτυπητό, τελική επιφάνεια δαπέδου, τελική επιφάνεια τοιχίων, καθιστικών κ.λπ.) θα γίνει όπου απαιτείται για κατασκευαστικούς λόγους (π.χ. θεμελιώσεις, υποβάσεις) ή για αισθητικούς (τελικές επιφάνειες).

Θέσεις, διαστασιολογήσεις, οπλισμοί, είδος ξυλοτύπων, θα είναι κατάλληλα για τη συγκεκριμένη χρήση.

Γενικά κατασκευές σκυροδέματος προβλέπονται:
- Θεμελιώσεις στοιχείων: φωτιστικοί στύλοι, καθιστικά κ.λπ.
- Υποβάσεις Δαπέδων
- Δάπεδα ως τελική επιφάνεια, με επεξεργασία επιφάνειας
- Επεξεργασία της επιφάνειας, όπου απαιτείται στα εμφανή σκυροδέματα, ως τελική επιφάνεια στοιχείων.
- Τοιχίο βάθους 40εκ και πλάτους 25εκ, με πέδιλο 25x50 εκ., χρώματος γκρι, για την τοποθέτηση της περίφραξης της παιδικής χαράς

Λεπτομέρειες – κατασκευαστικά στοιχεία φαίνονται στα σχέδια των ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ (όπου απαιτούνται).

Β.6.1 Υποβάσεις δαπεδοστρώσεων

Η διάστρωση των κυβόλιθων, θα γίνει επί σκυροδέματος, ποιότητας C16/20 και πάχους 10εκ. σύμφωνα με τα σχέδια των ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ.

Το ελαστικό χυτό δάπεδο ασφαλείας τοποθετείται επάνω σε βάση σκυροδέματος (C16/20) πάχους 150mm με μονό πλέγμα, χυτού επί τόπου με κλίση έως 1% έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απορροή όμβριων υδάτων.

Β.7 ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ – ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ

Οι τελικές επιστρώσεις των επιφανειών φαίνονται σε είδος και έκταση εφαρμογής στα σχέδια της μελέτης (όπου απαιτούνται).

Όλες ανεξαιρέτως οι σκληρές επιφάνειες δαπεδοστρώσεων θα κατασκευασθούν αναλόγως της θέσεως τους από:
- **Ψυχρούς κυβόλιθους**
- **Ψυχρές τσιμεντόπλακες**
- **Ψυχρές τσιμεντόπλακες Λωρίδας όδευσης Τυφλού**
- **Σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο**

Επιπλέον, κατασκευάζονται οι εξής ειδικές τελικές επιφάνειες δαπεδόστρωσης:
- **Χυτό ελαστικό δάπεδο ασφαλείας από πτώση στις περιοχές των παιχνιδιών της παιδικής χαράς**

- **Αθλητικός τάπητας ταρτάν στον διάδρομο γύρω από την περιοχή των οργάνων γυμναστικής**

Παρακάτω γίνεται αναφορά των διαφόρων ειδών επιστρώσεων:

Β.7.1 Κράσπεδα οδοποιίας

Θα είναι προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα ποιότητας C20/25, διαστάσεων 15Χ30εκ, με λεία επιφάνεια και απότμηση στην άνω ακμή τους.

Κατά κανόνα τοποθετούνται ακέραια κράσπεδα. Όπου είναι απαραίτητο (π.χ. διαμόρφωση καμπυλών κ.λπ.) τα κράσπεδα κόπτονται επακριβώς στην απαιτούμενη διάσταση με κοπτικό μηχάνημα υψηλής ταχύτητας και μόνον.

Πριν από την τοποθέτηση των κρασπέδων, κατασκευάζεται μία στρώση έδρασης από άοπλο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Κατόπιν τοποθετούνται τα κράσπεδα στα απαιτούμενα υψόμετρα (αλφαδιασμένα), με την χρήση τσιμεντοκονιάματος των 450 χγρ. τσιμέντου και διαστρώνεται επί τόπου σκυρόδεμα στερέωσης κατηγορία C16/20, κατά μήκος αμφοτέρων των πλευρών των κρασπέδων, όπως περιγράφεται στα σχέδια λεπτομερειών (όπου απαιτούνται). Μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης οι αρμοί μεταξύ των διαφόρων τμημάτων αρμολογούνται με ισχυρό τσιμεντοκονίαμα των 600 χγρ. τσιμέντου και καθαρίζονται από τα περισσεύματα του αρμολογήματος. Τμήματα κρασπέδων με ρωγμές, σπασίματα κ.λπ. δεν παραλαμβάνονται, αλλά αντικαθίστανται με νέα πριν από το αρμολόγημα και την παραλαβή της εργασίας.

Β.7.2 Επιστρώσεις με κυβόλιθους

Οι σκληρές επιφάνειες θα διαστρωθούν με ψυχρούς κυβόλιθους, όπως φαίνεται στα γενικά σχέδια της μελέτης και στα σχέδια των ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ (όπου απαιτούνται).

Τα υλικά θα πρέπει να ελέγχονται με κάθε πρόσφορο τρόπο, για να διαπιστωθεί εάν πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος και θα επιβεβαιώνεται ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί. Η Επίβλεψη, έχει το δικαίωμα να ζητήσει δειγματοληψία και διενέργεια ελέγχων σε εργαστήριο της επιλογής της αν υπάρχουν αμφιβολίες ως προς την συμμόρφωση των υλικών προς τις απαιτήσεις του παρόντος.

Οι κυβόλιθοι γενικώς επιστρώνονται σε επιφάνειες σκυροδέματος όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Επάνω στην διαμορφωμένη υπόβαση ή βάση δαπεδόστρωσης τοποθετείται ομοιόμορφη στρώση άμμου πάχους 4-5 εκ.
- Τοποθετούνται οι κυβόλιθοι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα σχέδια.
- Η στρωμένη επιφάνεια δονείται με δονητική πλάκα ώστε να εξαλειφθούν οι διαφορές στάθμης μεταξύ των κυβόλιθων.
- Στην τελειωμένη επιφάνεια διασκορπίζεται ικανή ποσότητα από

λεπτόκκοκη άμμο θαλάσσης, που σαρώνεται διαγώνια με λαστιχένια σπάτουλα έως ότου εισχωρήσει στους αρμούς των κυβόλιθων και να πληρωθούν μέχρι την επιφάνειά τους, η δε υπόλοιπη ποσότητα απομακρύνεται.

- Στα τελειωμένα τμήματα γίνεται δοκιμή φόρτισης σε πραγματικές συνθήκες φορτίου και αντικαθίστανται τυχόν σπασμένα ή κακότεχνα τμήματα σύμφωνα με τις οδηγίες του Επιβλέποντος.

Β.7.3 Διαμορφώσεις με έγχρωμες τσιμεντόπλακες

Θα χρησιμοποιηθούν ψυχρές τσιμεντόπλακες, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (όπου απαιτείται), καθώς και τσιμεντόπλακες, για άτομα μειωμένης όρασης.

Οι πλάκες θα τοποθετηθούν επάνω σε τσιμεντοκονίαμα πάχους 2 εκ. Οι πλάκες θα τοποθετηθούν στα προβλεπόμενα υψόμετρα και αλφαδιασμένες μεταξύ τους, ώστε να μην υπάρχουν προεξοχές μεταξύ των πλακών, και να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων.

Η τοποθέτησή τους γίνεται σε υπόστρωμα σκυροδέματος C16/20 πάχους 10 εκ. Πριν από την διάστρωση του σκυροδέματος θα προηγηθεί πολύ καλή συμπύκνωση του χώματος (διαβροχή, συμπίεση με δονητική πλάκα).

Οι αρμοί μεταξύ των πλακών θα έχουν πλάτος μέχρι 8 χιλ. και θα πληρωθούν με τσιμεντοκονίαμα.

Β. 7.4 Σταθεροποιημένο κεραμικό δάπεδο

Τοποθετείται στην περιοχή των οργάνων γυμναστικής, στους χώρους κυκλοφορίας της παιδικής χαράς και στην περιοχή αναψυχής- καθιστικών, όπως φαίνεται στο σχέδιο γενικής διαμόρφωσης. Θα έχει πάχος συμπυκνωμένης στρώσης 8 εκ. και έχει την όψη του χωμάτινου δαπέδου.

Επίστρωση τελικής επιφάνειας διαδρόμων, χώρων κ.λπ. με υλικό προερχόμενο από θραύση σε τριβείο κεραμικών προϊόντων, πλήρως ψημένων, άριστης ποιότητας. Στο μείγμα υπάρχει θηραϊκή γη, ποζολάνη, χαλαζιακή άμμος, κεραμάλευρο και κεραμική ψηφίδα.

Η στρώση αυτή του τελικού ενιαίου πάχους, μετά την ολοκλήρωση της συμπίεσης 8 εκ., προβλέπεται να κατασκευασθεί σε υπάρχουσα πλήρως διαμορφωμένη και συμπυκνωμένη στρώση από θραυστά υλικά λατομείου.

Β. 7.5 Χυτό ελαστικό δάπεδο ασφαλείας από πτώση

Στις επιφάνειες κάτω και γύρω από τα παιχνίδια της Παιδικής χαράς, σε έκταση που καθορίζεται από τις προδιαγραφές εκάστου παιχνιδιού, τοποθετείται χυτός συνθετικός τάπητας με ιδιότητες απορρόφησης κρούσεων, χωρίς αιχμηρά άκρα ή επικίνδυνες προεξοχές, με κοκκώδη επιφάνεια, για χρήση σε παιχνιδότοπους,

παιδικές χαρές και συναφείς χώρους, για κρίσιμο ύψος πτώσης α) έως 1,00 μ., β) έως 1,40 μ. και γ) έως 2,00 μ.

Το προϊόν θα είναι κατασκευασμένο από δύο επιφάνειες που το πάχος τους καθορίζεται από το εκάστοτε κρίσιμο ύψος πτώσης. Η επάνω επιφάνεια θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων πρωτογενούς έγχρωμου (όχι βαμμένου) EPDM κοκκομετρικής διαβάθμισης 1-3,5mm και κόλλας πολυουρεθάνης, σε χρωματισμούς ή/και σχήματα επιλογής της υπηρεσίας. Η κάτω επιφάνεια, θα είναι κατασκευασμένη από μείγμα κόκκων ανακυκλωμένου ελαστικού (καουτσούκ SBR) με κοκκομετρική διαβάθμιση 2-5mm και κόλλα πολυουρεθάνης.

Β. 7.5 Αθλητικός τάπητας ταρτάν

Στον διάδρομο γύρω από την περιοχή των οργάνων γυμναστικής τοποθετείται αθλητικό ταρτάν στίβου (δύο λωρίδες, πλάτους ενός μέτρου καθεμία) από συνθετικό πολυουρεθανικό τάπητα τύπου sandwich ελάχιστου τελικού πάχους 13-15 χιλ., χρώματος επιλογής της υπηρεσίας, πλήρως γραμμογραφημένο και έτοιμο προς χρήση.

Β.8 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Θα βαφούν με κατάλληλα κατά περίπτωση χρώματα, υψηλών προδιαγραφών, όλες οι νέες κατασκευές(όπου απαιτούνται).

Γενικά οι χρωματισμοί είναι περιορισμένης κλίμακας.

Για τις βαφές όλων των επιφανειών, θα προηγηθεί η κατάλληλη κατά περίπτωση προεργασία όπως αυτή περιγράφεται στις ισχύουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.

Η τελική φινιρισμένη επιφάνεια εμφανούς σκυροδέματος θα περαστεί με ειδική διάφανη σιλικόνη σιλοξανικής βάσης, η οποία θα καταστήσει το σκυρόδεμα υδρόφοβο και θα το προστατεύσει από την αποσάθρωση και την ατμοσφαιρική ρύπανση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Η προεργασία που εν γένει θα ακολουθείται είναι η εξής:

Οι επιφάνειες πρέπει καταρχάς, να καθαριστούν πολύ καλά από την σκόνη, να γίνει το τελικό καθάρισμα με αέρα υπό πίεση και να περαστεί το αδιαβροχοποιητικό.

Οι ξύλινες επιφάνειες, που θα χρησιμοποιηθούν, θα υποστούν εργοστασιακά ειδική χημική και θερμική επεξεργασία για προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία, από οργανισμούς βλαβερούς για το ξύλο (τερμίτες, σκουλήκι), για μύκητες και για υγρασία και θα περαστούν με άχρωμο ισχυρό βερνίκι εμποτισμού κατάλληλου για εξωτερική χρήση. Τα βερνίκια θα είναι μεγάλης αντοχής και ελαστικότητας κατάλληλα για εξωτερικό χώρο.

Το βερνίκωμα θα περιλαμβάνει τα εξής στάδια :

- Καθαρισμό όλων των επιφανειών με χοντρόβουρτσα και γυαλόχαρτο.
- Αφαίρεση ρόζων.
- Νέο τρίψιμο των επιφανειών με γυαλόχαρτο
- Πρώτο και δεύτερο χέρι με υδατοδιαλυτό υδραπωθητικό βερνίκι βάσεως αλκυδικών ρητινών που να περιέχει μυκητοκτόνες και εντομοκτόνες ουσίες.
- Δύο τελικές επιστρώσεις υδατοδιαλυτού βερνικιού ακρυλικής βάσεως εξαιρετικής αντοχής για εξωτερικούς μη προστατευόμενους χώρους.

Οι μεταλλικές επιφάνειες θα περαστούν με ειδικό primer και ντουκόχρωμα.
Για τους χρωματισμούς με ντουκόχρωμα σε μη θερμογαλβανισμένες επιφάνειες η σειρά των εργασιών θα είναι η εξής:

- Τρίψιμο της επιφάνειας με συρματόβουρτσα ή σμυριδόπανο για απομάκρυνση της σκουριάς και καθάρισμα από την σκόνη.
- Βαφή σε δύο στρώσεις με ειδικό αντισκωριακό, με βάση τις ρητίνες, υλικό.
- Σπατουλάρισμα σε δύο στρώσεις και ψιλοστοκάρισμα.
- Βαφή σε δύο στρώσεις με ντουκόχρωμα.
-

Οι βαφές που θα χρησιμοποιηθούν εν γένει θα είναι αβλαβείς για τα παιδιά, μη τοξικές, φιλικές προς το περιβάλλον, θα αντέχουν στις αντίξοες καιρικές συνθήκες υπαίθριου χώρου, σύμφωνα με τα σχετικά DIN.

Η επιλογή των χρωμάτων, θα γίνει με βάση την κλίμακα RAL.

Τα χρώματα δεν θα εμφανίζουν διαφορετικές αποχρώσεις στην επιφάνεια της ίδιας στρώσης.

Δεν θα γίνονται χρωματισμοί γενικά κάτω από ακατάλληλες συνθήκες όπως: αερόφερτη σκόνη και λοιπά σωματίδια καθώς και σχετική υγρασία μεγαλύτερη από 80%, κ.λπ.

Β.9 ΑΠΟΡΡΟΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

Η απορροή των ομβρίων των επιφανειών θα γίνεται επιφανειακά ή μέσω του υφιστάμενου δικτύου ομβρίων με κατάλληλη ρύση των δαπεδοστρώσεων.

Στα σημεία πάκτωσης των οργάνων γυμναστικής, των οργάνων παιδικής χαράς καθώς και στα σημεία διάστρωσης των δαπέδων ασφαλείας θα προβλεφθεί η τοποθέτηση σωλήνων ø40 στην κάτω στάθμη του σκυροδέματος για την απορροή των ομβρίων.

Επισημαίνεται ότι δίκτυο ομβρίων υπάρχει μόνο στην οδό Δημητρακοπούλου.

Β.10 ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο αστικός εξοπλισμός που προβλέπεται να τοποθετηθεί για την ανάπλαση της περιοχής, περιλαμβάνει τα εξής:

- **Περίφραξη**

Θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και των ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΩΝ με ηλεκτροστατική βαφή σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.

Θα τοποθετηθεί στην περίμετρο της Παιδικής Χαράς, επάνω σε τοιχίο σχήματος L, κλιμακωτό και μεταβαλλόμενου ύψους λόγω των κλίσεων του εδάφους. Περιλαμβάνονται αντηρίδες ανά 4 μέτρα (ανά 2 πάνελ περίφραξης).

Η περίφραξη θα περιλαμβάνει δύο πόρτες εισόδου πλάτους 1,20 μ. σε κατάλληλα επιλεγμένα σημεία της επιμήκους εσωτερικής όψης της (προς τον υπάρχοντα εσωτερικό διάδρομο). Οι πόρτες θα είναι κατασκευασμένες με πλαίσιο από κοιλοδοκούς στο οποίο στηρίζεται μεταλλικό πάνελ ίδιας μορφής με την υπόλοιπη περίφραξη.

- **Ξύλινα παγκάκια με πλάτη**

Η κύρια κατασκευή θα αποτελείται από το κάθισμα, την πλάτη και τη βάση στήριξης αυτών. Όλα τα ξύλινα μέρη του παγκακιού θα είναι κατασκευασμένα από εμποτισμένη ξυλεία πεύκης.

Το καθιστικό θα έχει μήκος περίπου 1,80 μ. και οι διατομές των ξύλινων μερών (κάθισμα, πλάτη κ.λπ..) καθώς και των βάσεων στήριξης θα είναι σύμφωνα με τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες. Το ύψος του καθίσματος θα είναι περίπου 45 εκ. και το ύψος της πλάτης περίπου 80 εκ. από το έδαφος. Το πλάτος του καθίσματος θα είναι περίπου 50 εκ. Η πλάτη θα αποτελείται από δύο ξύλινες τάβλες και το κάθισμα από τρείς. Ο σκελετός στήριξης θα αποτελείται από τέσσερα ξύλινα πόδια ενωμένα ανά δύο με οριζόντια ξύλα στο κάτω και το επάνω μέρος τους.

Όλα τα μπουλόνια, βίδες και παξιμάδια πρέπει να είναι γαλβανισμένα και θα καλύπτονται από στρογγυλεμένα πλαστικά προστατευτικά για την ασφάλεια των χρηστών.

- **Ξύλινα κιόσκια με πάγκους**

Το κιόσκι ανάπαυσης θα είναι ξύλινης κατασκευής και θα αποτελείται από δύο τμήματα πολυγωνικής κάτοψης (μισό οκτάγωνο κάθε τμήμα) ενωμένα σε ενιαίο σύνολο και θα διαθέτει πάγκους στα δύο τμήματα εκατέρωθεν διαδρόμου πλάτους περίπου 1,20 μ. Το κάθε τμήμα θα αποτελείται από πέντε περιμετρικούς στύλους οι οποίοι ενώνονται μεταξύ τους με ξύλινα στοιχεία ύψους περίπου ενός μέτρου από το έδαφος ενώ στο ύψος της στέγης ενώνονται με πέντε οριζόντιες και πέντε κεκλιμένες ξύλινες δοκούς. Τα δύο τμήματα θα ενώνονται μέσω του διαδρόμου με δύο οριζόντιες δοκούς στο ύψος της βάσης καθώς και στην κάτω και άνω στάθμη της στέγης με τρείς οριζόντιες δοκούς. Η

τελική επικάλυψη των τριγώνων της στέγης ανάμεσα στις κεκλιμένες δοκούς θα γίνεται με ξύλινες τάβλες που «κουμπώνουν» μεταξύ τους ώστε να μην δημιουργούνται κενά για προστασία από τον ήλιο και τη βροχή. Η τελική επικάλυψη του δαπέδου γίνεται επίσης με ξύλινες τάβλες και θα είναι ελαφρά υπερυψωμένο από το έδαφος, περίπου κατά 15 εκ.

Οι δύο πάγκοι θα αποτελούνται από τρεις οριζόντιες τάβλες, θα έχουν κάτοψη μισού οκταγώνου, ύψος περίπου 45 εκ., πλάτος 40 εκ. περίπου και θα στηρίζονται στους περιμετρικούς στύλους.

Οι διαστάσεις του συνόλου θα είναι 5,70 Χ4,50 μ. περίπου και το ύψος του 3,30 μ. περίπου.

Το σχέδιο θα είναι απλό και λιτό, με επιμέλεια στην λεπτομέρεια όσον αφορά την αισθητική, ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί στο περιβάλλον. Θα ολοκληρώνει τους χώρους αναψυχής προσφέροντας στους χρήστες το αίσθημα της άνεσης και προστασία από τον ήλιο και τη βροχή.

Τα κιόσκια θα είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή στις καιρικές συνθήκες καθώς και για την ασφάλεια των χρηστών.

- **Ξύλινοι τραπεζοπάγκοι**

Ο τραπεζοπάγκος θα μπορεί να εξυπηρετεί οκτώ άτομα και θα είναι κατασκευασμένος από εμποτισμένη ξυλεία πεύκης. Θα αποτελείται από ορθογώνιο τραπέζι μήκους περίπου 1,80 μ. και πλάτους περίπου 75 εκ. με επιφάνεια από πέντε τάβλες και δύο πάγκους χωρίς πλάτη εκατέρωθεν που η επιφάνεια καθενός θα αποτελείται από δύο τάβλες με διαστάσεις 1,80 Χ 30 εκ περίπου. Ο σκελετός στήριξης θα αποτελείται από ζεύγος ποδιών σε σχήμα τραπεζίου, όπου το άνω οριζόντιο ξύλο στηρίζει το τραπέζι και το μεσαίο στηρίζει τους πάγκους. Το ύψος των πάγκων θα είναι περίπου 45 εκ. και το ύψος του τραπεζιού περίπου 70 εκ. Το σύνολο θα είναι κατασκευασμένο με επιμέλεια στην λεπτομέρεια όσον αφορά την αισθητική, ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί στο περιβάλλον. Θα ολοκληρώνει τους χώρους αναψυχής προσφέροντας στους χρήστες το αίσθημα της άνεσης.

Ο τραπεζοπάγκος θα είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή στις καιρικές συνθήκες καθώς και για την ασφάλεια των χρηστών.

- **Βρύσες**

Τοποθετείται μία βρύση πλησίον της περίφραξης της παιδικής χαράς, για την εξυπηρέτηση παιδιών και συνοδών και μία στο βορειοδυτικό όριο του χώρου εκγύμνασης ενηλίκων.

- **Κάδοι απορριμμάτων**

Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι από μέταλλο και ξύλο, θα έχουν κυλινδρικό σχήμα

και χωρητικότητα περίπου 60 λίτρων. Τα υλικά κατασκευής τους θα διασφαλίζουν την καταλληλότητα για συνεχή χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον και την αντοχή τους σε ατμοσφαιρικές επιδράσεις, ηλιακή ακτινοβολία και καιρικές συνθήκες.

Θα τοποθετηθούν:
- Πλησίον των σημείων ανάπαυσης – αναψυχής.
- Σε επιλεγμένα σημεία της διαμόρφωσης, σε συνάρτηση με διακεκριμένα στοιχεία- χαράξεις της δαπεδόστρωσης και με την φύτευση.
-

Β.11. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΧΑΡΑΣ

Στον χώρο της παιδικής χαράς θα προβλεφθούν τα κάτωθι παιχνίδια:
- 4/θέσια κούνια νηπίων
- Κούνια με δύο θέσεις παιδιών και μία κούνια – φωλιά (κατάλληλη και για ΑμεΑ)
- Κούνια - φωλιά νηπίων (κατάλληλη και για ΑμεΑ)
- Σπιτάκι δραστηριοτήτων
- Διθέσια τραμπάλα νηπίων
- Δοκός ισορροπίας
- Όργανο περιστροφής και ισορροπίας
- Μπάλα ισορροπίας
- Σύνθετο παιχνίδι νηπίων
- Σύνθετο παιχνίδι παιδιών
- Χωροδικτύωμα αναρρίχησης

Β.12. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΕΚΓΥΜΝΑΣΗΣ

Στον χώρο εκγύμνασης ενηλίκων θα προβλεφθούν τα κάτωθι όργανα:
- Όργανο αερόβιας εκγύμνασης κάτω άκρων
- Όργανο εκγύμνασης πλάτης
- Όργανο εκγύμνασης στήθους
- Όργανο αιώρησης με μονόζυγα
- Όργανο εκγύμνασης κάτω άκρων-πρέσα ποδιών
- Όργανο με σκοινιά εκγύμνασης
- Ελλειπτικό όργανο εκγύμνασης
- Πολυσύνθετο όργανο εκγύμνασης κορμού

Β.13. ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Με την εγκατάσταση του αναδόχου στο έργο, υποχρεούται να αποξηλώσει με προσοχή όλες τις πινακίδες κυκλοφοριακής σήμανσης και να τις αποθηκεύσει σε σημείο που θα του υποδείξει ο Δήμος.

Κατόπιν, στο πέρας της ανάπλασης, ο ανάδοχος θα τοποθετήσει τις πινακίδες στις θέσεις που θα υποδειχτούν από την επίβλεψη.

Πινακίδες ρύθμισης κυκλοφορίας.
Πρόκειται για πινακίδες κυκλοφοριακής ρύθμισης (τυπικές πινακίδες σημάτων

τροχαίας).

Κατόπιν υποδείξεως της επιβλέπουσας υπηρεσίας θα επανατοποθετηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές όσες πινακίδες θα αποξηλωθούν για την εκτέλεση των εργασιών. Οι κατεστραμμένες θα αντικατασταθούν.

Κατά την διάρκεια της εκτέλεσης των εργασιών θα τοποθετηθούν πινακίδες ρύθμισης της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων και επισήμανσης ενδεχόμενου κινδύνου σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας του έργου.

Β.14 ΦΥΤΕΥΣΗ
Β.14.1 ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Οι φυτευτικές επεμβάσεις που προτείνονται, χωρίζονται σε ομάδες δένδρων, θάμνων και ειδών εδαφοκάλυψης – χλόης, ανάλογα με τις ιδιότητες τους. Οι ομάδες αυτές είναι οι παρακάτω:

- **ΔΕΝΔΡΑ**

Η επιλογή του είδους των δένδρων αιτιολογείται από την ικανότητα προσαρμογής τους στις εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής με συνέπεια τη μετέπειτα αειφόρο ανάπτυξη τους. Επίσης απορροφούν τη σκόνη, φιλτράρουν τους δυνατούς ανέμους της περιοχής και βελτιώνουν τον αέρα από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Φυτεύονται σε αποστάσεις των 3.00-5.00μ. ώστε να εξασφαλίζεται η υγιής ανάπτυξη της κόμης τους.
Τα δένδρα που επιλέγονται είναι:

- **Αειθαλή δένδρα**

Ακακία κυανόφυλλη (εντός του πάρκου)
Γκρεβιλλέα (εντός του πάρκου)
Μιμόζα (εντός του πάρκου)
Μποχίνια (εντός της παιδικής χαράς)

- **Φυλλοβόλα δένδρα**

Ακακία Κων/λεως (εντός του πάρκου)
Σφένδαμος (εντός του πάρκου)
Κερλεουτέρια (εντός του χώρου άθλησης)
Σοφόρα Ιαπωνική (εντός της παιδικής χαράς)
Κουτσουπιά (εντός της παιδικής χαράς)

Το τελικό μέγεθος της κόμης των δένδρων εξαρτάται από τις ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες του εδάφους, του κλίματος και του προσανατολισμού (σκίαση – φωτισμός) του χώρου που φυτεύονται τα δένδρα.

- **ΘΑΜΝΟΙ, ΠΟΛΥΕΤΕΙΣ ΠΟΕΣ, ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ ΦΥΤΑ**

Επιλέγονται κυρίως θάμνοι που έχουν ξηροφυτικές ιδιότητες, ανθεκτικότητα στη σκιά και ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία λόγω του αρωματικού τους φυλλώματος και της ανθοφορίας τους, είναι ταχυαυξείς, με μικρές απαιτήσεις σε νερό και ανεκτικοί στη ξηρασία.

- **Μεσαίοι- χαμηλοί θάμνοι**

Τεύκριο (εντός της παιδικής χαράς)
Πικροδάφνη (περιμετρικά στο πάνω μέρος του πάρκου)
Βιβούρνο Λουσίντουμ (στο χώρου άθλησης)
Καρίσα (για χώρους χαμηλής βλάστησης)
Αλτερναθέα (για χώρους χαμηλής βλάστησης)
Μαλδαβίσκος (για χώρους χαμηλής βλάστησης)

- **Πολυετή ποώδη:**

• **Τα αρωματικά**

Αρμπαρόριζα (στα στρογγυλά παρτέρια)
Δενδρολίβανο (στα στρογγυλά παρτέρια

Η πυκνότητα φύτευσης ορίζεται για τους χαμηλούς θάμνους σε 2τεμάχια/τμ. και για τις πολυετείς πόες σε 3 τεμάχια/τμ.

Η διάταξη φύτευσης των θάμνων και τα φυτά θα είναι μεσαίου και μεγάλου μεγέθους έτσι ώστε να έχουν ικανοποιητική πυκνότητα εξ' αρχής.

- **Αναρριχώμενα φυτά:**

Ρυγχόσπερμο (εντός του πάρκου)
Γιασεμί (εντός του πάρκου)
Βουκαμβίλια (εντός του πάρκου)

Β.14.2 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΦΥΤΩΝ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ακακία κυανόφυλλη	
Ακακία Κων/λεως	
Γρεβιλλέα	

Μιμόζα	
Σφένδαμος	
Κερλεουτέρια	

Σοφόρα Ιαπωνική	
Μποχίνια	
Κουτσουπιά	

Τεύκριο	
Πικροδάφνη	
Βιβούρνο Λουσίντουμ	

Καρίσα	
Αλτερναθέα	
Μαλβαβίσκος	

Αρμπαρόριζα	
Δενδρολίβανο	
Ρυγχόσπερμο	

Γιασεμί	
Βουκαμβίλια	

Οι μελετητές

ΑΔΚ ΑΡΩΝΗΣ-ΔΡΕΤΤΑΣ-ΚΑΡΛΑΥΤΗΣ
Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ
Κυρίλλου Λουκάρεως 50, 115 22 ΑΘΗΝΑ
ΓΕΜΗ 000358301000, ΑΦΜ 094102077
210 3894800, adk@adk.net