

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 1440845
 494AA232E84BF6B707350FCA2D7E783	Ημ/νία έκδοσης πράξης: 16/05/2025 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ https://services.tee.gr/adeiapublic/faces/searchDocFile

**Εργο : «ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**Εργο : «ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**



Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ:

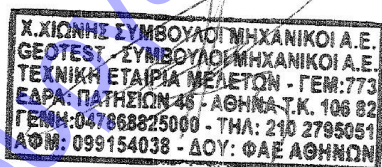
ΕΙΡΗΝΗ ΚΑΧΡΙΜΑΝΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ:

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ:



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1. ΣΥΜΒΑΣΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ	4
1.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	4
1.3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	5
2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ – ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	5
2.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΚΛΙΜΑ	6
2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΟΥ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ	7
3.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΓΟΥ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	9
5.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί	9
5.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας	12
5.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο	13
5.5 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ	14
5.6 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	19
5.7 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	21
5.8 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΥΔΡΟΡΡΟΩΝ ΠΑΡΟΔΙΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ	22
5.9 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ	22
5.10 Κράσπεδα – ρείθρα – στερεά εγκιβωτισμού	29
5.11 Κλίσεις για απορροή ομβρίων	29
5.12 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	29
5.13 ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	31
5.14 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	32
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</u>	<u>33</u>

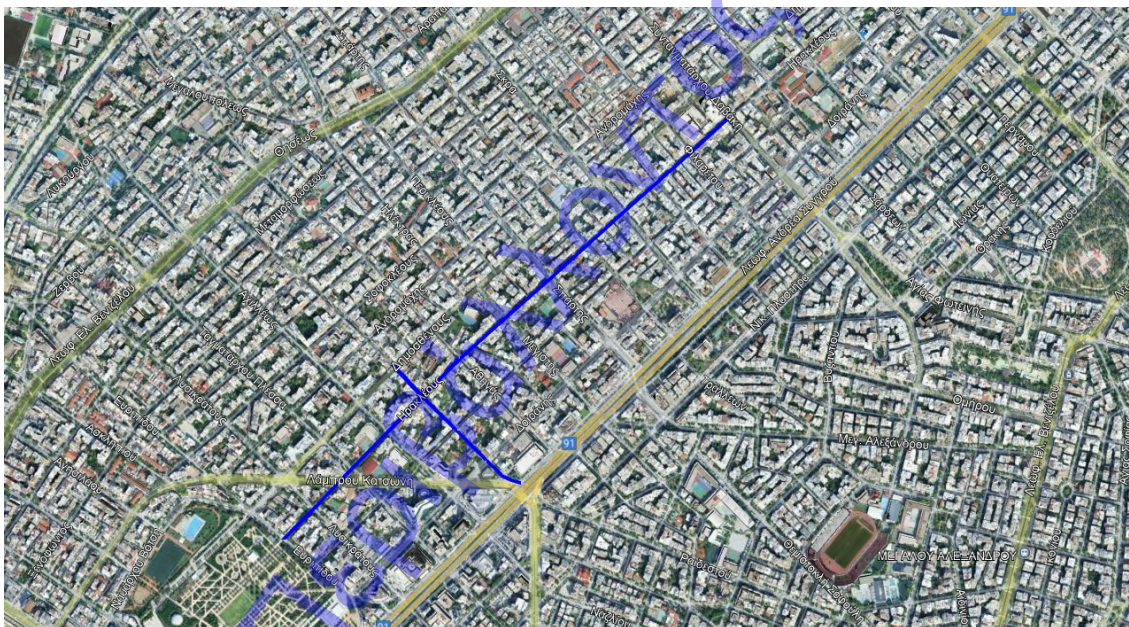
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΣΥΜΒΑΣΗ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ο Σύνδεσμος Δήμων Νότιας Αττικής « Συ.Δ.Ν.Α.» ανάθεσε σύμφωνα με το υπ' αρ. πρωτ. 1241/6-12-2024 τις τεχνικές υπηρεσίες για την σύνταξη μελετών του έργου με τίτλο "ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ", στην εταιρία «Χ. ΧΙΩΝΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ».

1.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με την παρούσα μελέτη επιχειρείται η ανάπλαση τμήματος της οδού Ηρακλέους από την οδό Ευρυπίδου μέχρι της οδό Συνταγματάρχου Δαβάκη και τμήμα της οδού Σόλωνος από την οδό Δημοσθένους μέχρι την Λεωφόρο Ανδρέα Συγγρού.



Δορυφορική εικόνα (πηγή: Google Earth).

1.3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ανάδειξη και η αναβάθμιση της περιοχής λειτουργικά, περιβαλλοντικά και αισθητικά με χρήση σύγχρονων υλικών δαπεδόστρωσης.

Στόχος της μελέτης είναι η ανακατασκευή των υφιστάμενων πεζοδρομίων εξασφαλίζοντας μια ομοιόμορφη εικόνα στην περιοχή και παράλληλα να παρέχεται η ασφαλή και άνετη διέλευση των πεζών, η ομαλή πρόσβαση των οχημάτων κατά την είσοδο -έξοδο από τους ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης των παρόδιων ιδιοκτησιών και η οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης με πρόβλεψη θέσεων ΑΜΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ – ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η Καλλιθέα είναι πολυπληθές προάστιο στην Αττική και δήμος της Περιφερειακής Ενότητας Νοτίου Τομέα Αττικής της Περιφέρειας Αττικής. Διαθέτει μόνιμο πληθυσμό 200.000 κατοίκους, αποτελώντας έτσι τον πιο πυκνοκατοικημένο δήμο της Ελλάδας. Η Καλλιθέα καταλαμβάνει μία μακρόστενη εν γένει έκταση. Εκτείνεται από τις οδούς Π. Τσαλδάρη και Λαγουμιτζή στα βορειοανατολικά έως τον Φαληρικό όρμο στα νοτιοδυτικά. Έχει όρια με τους Δήμους Αθηναίων, Νέας Σμύρνης, Παλαιού Φαλήρου και Μοσχάτου-Ταύρου. Από τα βορειοανατολικά προς τα νοτιοδυτικά, διατρέχεται από την κεντρική της Λεωφόρο, τη Λεωφόρο Θησέως (Λεωφόρο Ελευθερίου Βενιζέλου πλέον), συνολικού μήκους περίπου 4 km. Στα νοτιοανατολικά οριοθετείται από τη Λεωφόρο Ανδρέα Συγγρού (από το ύψος της οδού Λαγουμιτζή έως τον Φαληρικό όρμο), η οποία τη χωρίζει από τη συνοικία του Νέου Κόσμου του Δήμου Αθηναίων, τη Νέα Σμύρνη και το Παλιό Φάληρο. Στα νοτιοδυτικά καταλήγει στον Φαληρικό όρμο. Στα βορειοδυτικά οριοθετείται από την τεχνητή κοίτη του Ιλισού (από τις εκβολές της στον Φαληρικό όρμο έως το ύψος της οδού Φορνέζη), από τις οδούς Φορνέζη, Χανδρή, Κύπρου και Αρχιμήδους και από τις γραμμές του Ηλεκτρικού Σιδηροδρόμου οι οποίες τη χωρίζουν από το Μοσχάτο και τον Ταύρο. Στα βορειοανατολικά οριοθετείται από τις οδούς Π. Τσαλδάρη (από το ύψος των γραμμών του Ηλεκτρικού Σιδηροδρόμου έως το ύψος της Λεωφόρου Θησέως) και Λαγουμιτζή (από το ύψος της Λεωφόρου Θησέως έως το ύψος της Λεωφόρου Ανδρέα Συγγρού), οι οποίες τη χωρίζουν από τις συνοικίες των Άνω Πετραλώνων, του Φιλοπάππου και του Κουκακίου του Δήμου Αθηναίων. Σημειώνεται ότι από την περιοχή βορειοδυτικά του τμήματος των γραμμών του Ηλεκτρικού Σιδηροδρόμου από το ύψος της οδού Π. Τσαλδάρη έως το ύψος των οδών Φορνέζη και Χανδρή, μόνο το οικοδομικό τετράγωνο που περιλαμβάνει τις εγκαταστάσεις της Σιβιτανιδείου Σχολής εντάσσεται στα όρια του Δήμου Καλλιθέας.

Επίσης, στα όρια της με τον Φαληρικό όρμο βρίσκεται το Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος (ΚΠΙΣΝ), όπου στεγάζεται η Εθνική Βιβλιοθήκη και η Εθνική Λυρική Σκηνή. Το πάρκο που περιβάλλει τα κτήρια αυτά αποτελεί πολύτιμη διέξοδο για περίπατο, αθλοπαιδιές και άλλες δράσεις πολιτισμού για τους κατοίκους όχι μόνο της Καλλιθέας, αλλά και των νοτίων προαστίων.

2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ο οικισμός της Καλλιθέας κατοικήθηκε για πρώτη φορά τον 19ο αιώνα, από την δεκαετία του 1870 και μετά. Από το 1922 εγκαταστάθηκαν πρόσφυγες, ύστερα από την Μικρασιατική

Καταστροφή. Η κοινότητα της Καλλιθέας ιδρύθηκε το 1925, οπότε ο οικισμός αποσπάστηκε από τον Δήμο Αθηναίων και το 1933 ανακηρύχθηκε ανεξάρτητος δήμος.

Κατά την προπολεμική περίοδο, η πόλη έγινε τόπος εγκατάστασης βιομηχανιών και βιοτεχνιών, ενώ η θέση της μεταξύ Αθήνας και Πειραιά διέυρυνε την εμπορική της δραστηριότητα.

Την δεκαετία του 1990, μετά τη διάλυση της Ένωσης Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών (ΕΣΣΔ), ο δήμος υποδέχθηκε Πόντιους παλιννοστούντες.

2.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΚΛΙΜΑ

Η Καλλιθέα έχει ένα ήπιο μεσογειακό κλίμα με πολύ θερμά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες

2.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΓΟΥ

Οι μελετώμενοι οδοί που αφορούν την παρούσα μελέτη είναι το τμήμα της οδού Ηρακλέους από την οδό Ευρυπίδου μέχρι την οδό Συνταγματάρχου Δαβάκη συνολικού μήκους 1450μ περίπου και το τμήμα της οδού Σόλωνος από την οδό Δημοσθένους μέχρι την Λεωφόρο Ανδρέα Συγγρού συνολικού μήκους 390μ.

Η **οδός Ηρακλέους** είναι μονής κατεύθυνσης, πλάτους 14.00μ. με πεζοδρόμια δεξιά και αριστερά της οδού μεταβλητού πλάτους που κυμαίνονται από 2,65μ έως 3,25μ.

Τα υλικά δαπεδόστρωσης των πεζοδρομίων είναι πεπερασμένα χωρίς ομοιομορφία ενώ κλίμακες εισόδου από οπλισμένο σκυρόδεμα προς τις παρακείμενες ιδιοκτησίες καταλαμβάνουν τμήμα του πεζοδρομίου. Η υφιστάμενη δαπεδόστρωση χαρακτηρίζεται από φθορές και ανισοσταθμίες, κατά μήκος των πεζοδρομίων, ενώ τα παρτέρια των δένδρων χρίζουν ανακατασκευή δεδομένου ότι έχουν παραμορφωθεί από τις ρίζες των δένδρων.

Η στάθμευση των οχημάτων πραγματοποιείται άναρχα δεξιά και αριστερά της οδού ακόμα και πάνω στις διασταυρώσεις. Ενδιάμεσα των θέσεων βρίσκονται οι κάδοι των απορριμμάτων.

Η **οδός Σόλωνος** είναι μονής κατεύθυνσης πλάτους 16.00μ. με πεζοδρόμια δεξιά και αριστερά της οδού, μεταβλητού πλάτους που κυμαίνονται από 3,30μ έως 4,10μ. Όμοια εικόνα παρατηρείται και σε αυτή την οδό με ανομοιομορφία υλικών δαπεδόστρωσης, κλίμακες εισόδου των παρόδιων ιδιοκτησιών να καταλαμβάνουν τα πεζοδρόμια ενώ και εδώ απαιτείται ανακατασκευή των υφιστάμενων παρτεριών προς ανάδειξη της υφιστάμενης φύτευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

3.1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΕΡΓΟΥ

Τα τμήματα των οδών που μελετώνται είναι η **οδός Ηρακλέους** από την οδό Ευρυπιδίου μέχρι της οδό Συνταγματάρχου Δαβάκη συνολικού μήκους 1450μ περίπου και η **οδός Σόλωνος** από την οδό Δημοσθένους μέχρι την Λεωφόρο Ανδρέα Συγγρού συνολικού μήκους 390μ. Το αντικείμενο της ανάπλασης αφορά ανακατασκευή υφιστάμενων πεζοδρομίων με πρόβλεψη ελεύθερης και ανεμπόδιστης όδευσης πεζών, οριοθέτηση θέσεων στάθμευσης και προσθήκη αστικού εξοπλισμού. Υπόγεια δίκτυα υποδομών και ηλεκτροφωτισμός παραμένουν ως έχουν.

Ειδικά προτείνεται ανακατασκευή πεζοδρομίων διατηρώντας σταθερό πλάτος οδοστρώματος 3,50μ. Δεξιά και αριστερά του δρόμου ακολουθεί ρείθρο πλάτους 0,25μ, κράσπεδο πλάτους 0,15μ και το υπόλοιπο μέχρι την ρυμοτομική γραμμή θα είναι το πεζοδρόμιο.

Πραγματοποιούνται εργασίες καθαίρεσης του υφιστάμενου κρασπεδόρειθρου, της δαπεδόστρωσης μετά των υποβάσεων και τυχόν αυθαίρετων κατασκευών εντός των ορίων του πεζοδρομίου.

Τα υλικά, τα πάχη τους και οι υποβάσεις του φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια που συνοδεύουν τη μελέτη.

Τα πεζοδρομία θα επιστρώνονται με τσιμεντόπλακες από ψυχρά υλικά διαστάσεων 40*60 cm, πάχους 4 cm, χρώματος γκρι, με επεξεργασία της τελικής τους επιφάνειας, ώστε να είναι αντιολισθηρές. Στις άξονοδιασταυρώσεις τα πεζοδρόμια επιστρώνονται με κυβόλιθους από ψυχρά υλικά διαστάσεων 10*10*8 cm απόχρωσης γκρι, και η οριοθέτηση των δυο υλικών γίνεται με φιλέτα μαρμάρου, πλάτους 20 cm, πάχους 3 cm και μήκους 120 cm, προέλευσης Βέροιας, χρώματος λευκού, εξαιρετικής ποιότητας (extra).

Προβλέπεται ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών (min πλάτους 1,50 m) και ράμπες ΑΜΚ ενώ για την διευκόλυνση της κίνησης ατόμων με προβλήματα κινητικότητας ή οράσεως θα τοποθετηθούν και ειδικά δάπεδα («οδηγοί τυφλών»), από τσιμεντόπλακες διαστάσεων κάτοψης 40 cm * 40 cm. χρώματος κίτρινου. Γίνεται υποβιβασμός του πεζοδρομίου για την εξυπηρέτηση των οχημάτων προς τις παρόδιες ιδιοκτησίες. Οροθετούνται οι θέσεις στάθμευσης, με πρόβλεψη θέσης στάθμευσης ΑΜΚ μια ανά οικοδομικό τετράγωνο στην αριστερή ή τη δεξιά πλευρά του δρόμου και οι θέσεις των τροχήλατων κάδων. Ανακατασκευάζονται όλα τα υφιστάμενα παρτέρια των δένδρων και τοποθετούνται νέες εσχάρες δένδρων όπου αυτό είναι δυνατό. Ενισχύεται η υφιστάμενη φύτευση με νέες θέσεις δένδρων. Τέλος τοποθετούνται επιστήλια καλαθάκια απορριμμάτων. Θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα ασφαλείας στις εισόδους των σχολείων στο Ο.Τ. 308.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΧΕΔΙΑ

1. ΧΑΡΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ- ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20.000
- 2.1 - 2.6 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ -ΚΛΙΜΑΚΑ 1:200
3. ΤΥΠΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ -ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50
4. ΤΥΠΙΚΑ ΚΕΚΛΙΜΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΑ (ΡΑΜΠΕΣ)- ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50
5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ -ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10
6. ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΚΛΙΜΑΚΑ 1:10
- 7.1-7.4 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ - ΚΛΙΜΑΚΑ 1:500
8. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΚΛΙΜΑΚΑ 1:20
- 9.1 -9.12 ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ -ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.2 Πρότυπα κατασκευών – σχετικοί κανονισμοί

ΕΤΕΠ

Ευρωπαϊκά πρότυπο (EN)

Ευρωπαϊκές Τεχνικές

Εγκρίσεις (ΕΤΕ)

Άλλα (ΕΛΟΤ, ISO, DIN, ASTM, AASHO) όπου εφαρμόζονται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΕΤΕΠ)

ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ
01	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
01-01	Παραγωγή σκυροδέματος - εργασίες σκυροδέτησης
01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος
01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος
01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος
01-02	Σιδηροί Οπλισμοί Σκυροδεμάτων
01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος
01-03 κλπ	Ικρίώματα - καλούπια
01-03-00-00	Ικρίώματα
01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)
02	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
02-01	Προκαταρτικές εργασίες εκτέλεσης χωματουργικών
02-01-01-00	Καθαρισμός, εκχέρσωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών

ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ
02-02	Εκσκαφές
02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων
02-08-00-00	Αντιμετώπιση υπογείων δικτύων κατά τις εκσκαφές
02-07	Επιχώματα / Επενδύσεις
02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων
02-08	Ειδικές απαιτήσεις εκσκαφών
02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές
05	ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΪΑΣ
05-02	ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ
05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα
05-02-02-00	Πλακοστρώσεις-Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών
05-04	ΣΗΜΑΝΣΗ
05-04-05-00	Καθαίρεση, αντικατάσταση ή μετακίνηση πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης ή / και των διατάξεων στήριξής τους
05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης
08	ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ
08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων
08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων
08-07	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής και καλύμματα φρεατίων από χυτοσίδηρο σε περιοχές κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών
08-07-01-02	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές
08-07-01-03	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές
10	ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
10-2	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΩΝ
10-02-02-02	Κάδοι απορριμμάτων
15	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ-ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ-ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ
15-02	Καθαίρεσεις στοιχείων κατασκευών
15-02-01-01	Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα

15-04	Ειδικές απαιτήσεις υγιεινής-ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις-καθαιρέσεις
15-04-01-00	Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαιρέσεις

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

5.3 Εφαρμοστές προδιαγραφές υλικών και εργασίας

Στο παρόν έργο, σύμφωνα με την με αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17 -7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2221/Β΄/30.7.2012 και την με αρ. 367126/ 22-11-2022 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εκατόν πενήντα τεσσάρων (154) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες» που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 6366/Β΄/15 -12-2022 έχουν πλήρη και υποχρεωτική εφαρμογή οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά. Για οποιοδήποτε υλικό, τρόπο εκτέλεσης εργασιών, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές, δειγματοληψίες κλπ) που προβλέπονται στο έργο και δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα της ΕΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη, θα εφαρμόζονται τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN)» ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD) σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη - μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization), οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN) και οι Αμερικανικές Προδιαγραφές (A.S.T.M και A.A.S.H.O).

Όπου δεν αναφέρονται Ελληνικά Εθνικά Πρότυπα, τα υλικά και η εργασία θα είναι σύμφωνα με αποδεκτά Ευρωπαϊκά πρότυπα της εγκρίσεως του Επιβλέποντα και ο Εργολάβος κατά

την υποβολή των δειγμάτων των υλικών θα συνυποβάλλει και το κείμενο του σχετικού προτύπου μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Ο ανάδοχος με μόνη την υποβολή της προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή τους.

5.4 Απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο

Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
ΝΟΜΟΙ	ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ	ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ	ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ
N. 495/76 N. 1396/83 N. 1430/84 N. 2168/ 93 N. 2696/99 N. 3542/07 N. 3850/10 N. 4030/12 N. 4412/16	Π. Δ. 413/77 Π. Δ. 95/78 Π. Δ. 216/78 Π. Δ. 778/80 Π. Δ. 1073/81 Π. Δ. 225/89 Π. Δ. 31/90 Π. Δ. 70/90 Π. Δ. 85/91 Π. Δ. 499/91 Π. Δ. 395/94 Π. Δ. 396/94 Π. Δ. 397/94 Π. Δ. 105/95 Π. Δ. 455/95 Π. Δ. 305/96 Π. Δ. 89/99 Π. Δ. 304/00 Π. Δ. 155/04 Π. Δ. 176/05 Π. Δ. 149/06 Π. Δ. 2/06 Π. Δ. 212/06 Π. Δ. 82/10 Π. Δ. 57/10	ΥΑ 130646/8 4 ΚΥΑ 3329/89 ΚΥΑ 8243/1113/91 ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/9 3 ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93 ΚΥΑ αρ. 8881/94 ΥΑ αρ.οικ. 31245/93 ΥΑ 3009/2/21-γ/94 ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/9 4 ΥΑ 3131.1/20/95/95 ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96 Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97 ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99 ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593 /03 ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03 ΚΥΑ αρ.6952/11 ΥΑ 3046/304/89 ΥΑ Φ.28/18787/1032/00 ΥΑ αρ. οικ. 433/2000 ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/0 1 ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/0 1 ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/0 2 ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11 ΥΑ 21017/84/09 Πυροσβεστική διάταξη 7, Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ Π/208/12-9-03 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08 ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/ οικ/215/31-3-08 ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.Ε.Π.Ε ΑΡ.ΠΡ. 10201/12 ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ

Σε περίπτωση που προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών που δεν καλύπτονται από τα άρθρα του παρόντος τεύχους, ούτε από τους ανωτέρω κανονισμούς κ.λ.π, οι εργασίες αυτές θα

εκτελεσθούν σύμφωνα με τους παραδεδεγμένους κανόνες της τέχνης και τις έγγραφες οδηγίες και εντολές της επίβλεψης.

Σε περίπτωση που θα εκδοθούν νέα διατάγματα Αναλύσεων τιμών (ΑΤ) και Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών (ΠΤΠ), ο ανάδοχος υποχρεώνεται να συμμορφωθεί με αυτά, από τον χρόνο που ορίζεται η ισχύς τους.

Όπου η Διακήρυξη και τα λοιπά τεύχη της μελέτης προβλέπουν απαιτήσεις κατασκευής υψηλότερες από τις καθορισμένες, θα υπερισχύσουν οι υψηλότερες απαιτήσεις.

5.5 ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οργάνωση εργοταξίου

Έργα σχετικά με την οργάνωση του εργοταξίου είναι μεταξύ των άλλων και τα κάτωθι:

Η τοποθέτηση στην εργοταξιακή ζώνη προσωρινών κιγκλιδωμάτων, προστατευτικών εμποδίων, προειδοποιητικών πινακίδων, ρυθμιστικών της κυκλοφορίας σημάτων, φώτων και φωτεινών πινακίδων κατά τη διάρκεια της νύχτας και γενικά η κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με:

Την Υ.Α. αριθ. ΔΜΕΟ/0/613/16-2-2011 του ΥΠΟΜΕΔΙ: «...Προδιαγραφές και Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Εργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)»

Την Κ.Υ.Α αριθμ. 6952/14-2-2011 των ΥΠΕΚΑ και ΥΠΟΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών»

Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας: Ν. 2696/99 (ΦΕΚ 57 Α/1999) όπως ισχύει σήμερα.

Με τον όρο εργοταξιακή ζώνη, νοείται κάθε περιοχή του οδικού δικτύου, η οποία άμεσα ή έμμεσα επηρεάζεται από εκτελούμενα έργα (είτε επί της οδού, είτε σε άμεση γειτνίαση με αυτή)

Η εξασφάλιση μέτρων ασφαλείας ανθρώπων και εγκαταστάσεων, εντός και εκτός του εργοταξίου, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις λοιπές διατάξεις.

Η λήψη μέτρων για τη μείωση, κατά το δυνατόν, των οχλήσεων των κατοίκων της περιοχής του εργοταξίου στους οποίους θα πρέπει να εξασφαλίζεται πρόσβαση στις κατοικίες τους καθώς και μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η κατασκευή των απαραίτητων προσπελάσεων στο εργοτάξιο.

Η πρόβλεψη και εξασφάλιση ασφαλούς κυκλοφορίας στο χώρο του εργοταξίου οχημάτων και ανθρώπων.

Η μεταφορά και εγκατάσταση των απαραίτητων μηχανημάτων και υλικών κατασκευής. Ανάλογες ενδείξεις και σημάνσεις θα εγκατασταθούν και στη μείζονα περιοχή του εργοταξίου, ώστε να διευκολύνεται η προσπέλαση σ' αυτό και να εφιστάται η προσοχή των οδηγών των οποιονδήποτε οχημάτων για κινδύνους που δημιουργεί η εργοταξιακή εγκατάσταση.

Επίσης προβλέπεται:

Ηλεκτροφωτισμός του εργοταξίου με τον οποίο να επιτυγχάνεται άνετη και ασφαλής κυκλοφορία σ' αυτό κατά τη νύχτα.

Τοποθέτηση καταλλήλων σημάνσεων μέρας και νύχτας που να επισημαίνουν τα επικίνδυνα σημεία του εργοταξίου.

Διαμόρφωση των απαιτούμενων χώρων εξυπηρέτησης του προσωπικού του εργολάβου και του προσωπικού του εργοδότη (γραφείο επίβλεψης με πλήρη εξοπλισμό).

Αποξήλωση των εργασιών συγκρότησης του εργοταξίου μετά την εκτέλεση του προορισμού τους.

Απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε υλικού, μηχανήματος κ.λ.π., που δεν χρησιμεύει στη κατασκευή των έργων.

Μέτρα προστασίας του εργοταξίου και εργασιών έναντι διαφόρων φυσικών παραγόντων που είναι δυνατόν να προβλεφθούν (π.χ. καιρικών συνθηκών, κλιματολογικών κινδύνων, εισροής υδάτων οποιανδήποτε προερχομένων, παγετού κ.λ.π.).

Οι ανωτέρω εργασίες αλλά και κάθε άλλη που απαιτείται για την εργοταξιακή οργάνωση και εκτέλεση του έργου περιλαμβάνονται μέσα στο εργολαβικό όφελος και στον συμβατικό χρόνο κατασκευής των έργων.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες μελέτες. Οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τους κανόνες της Επιστήμης, της Τέχνης και της καλής κατασκευής.

Η αποθήκευση ή συσσώρευση των υλικών στο εργοτάξιο πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

Να προστατεύεται πλήρως η ποιότητά τους έναντι οποιδήποτε κινδύνου ή επιζήμιου παράγοντα. Να προστατεύονται έναντι κλοπής ή ακόμη και δολιοφθοράς.

Να μη δημιουργούνται προβλήματα στη κυκλοφορία μέσα στο εργοτάξιο και στην ομαλή εκτέλεση των εργασιών.

Να είναι τεχνικώς χωρίς προβλήματα η μεταφορά των υλικών στον τόπο κατεργασίας τους.

Να είναι προσιτή (η αποθήκευση των υλικών) σε οιονδήποτε έλεγχο και δειγματοληψία.

Να είναι ευχερής η πιστοποίηση της ποσότητας των υλικών από την επίβλεψη του έργου.

Να μη δημιουργείται κανένα πρόβλημα στα μέτρα ασφαλείας ανθρώπων ή εγκαταστάσεων τόσο του εργοταξίου όσο και ξένων προς το εργοτάξιο. Ο εργοδότης θα ελέγχει την ποιότητα των υλικών με εργοταξιακές και εργαστηριακές μεθόδους.

Οι δειγματοληψίες θα γίνονται κατά τις μεθόδους που προδιαγράφονται από τους σχετικούς Κανονισμούς και προδιαγραφές.

Με μέριμνα του εργολάβου θα γίνονται:

Οι δειγματοληψίες.

Οι μεταφορές των δειγμάτων στα εργαστήρια δοκιμών.

Η ασφαλής φύλαξη των δειγμάτων στα εργαστήρια.

Η εκτέλεση και η παρακολούθηση των δοκιμών.

Για τον εργοταξιακό έλεγχο ο εργολάβος οφείλει να εφοδιάσει το εργοτάξιο με όλες τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και συσκευές οι οποίες πρέπει να είναι προσιτές στον εργοδότη.

Επίσης ο εργολάβος για τους εργοταξιακούς ελέγχους, θα διατηρεί στο εργοτάξιο το κατάλληλο προσωπικό.

Οι εργαστηριακοί έλεγχοι θα γίνονται σε Κρατικό εργαστήριο της περιοχής του εργοταξίου ή άλλο εγκρίσεως της Υπηρεσίας.

Κάθε δαπάνη για τους οποιουδήποτε ελέγχους θα βαρύνει τον ανάδοχο του έργου.

Κάθε υλικό που ύστερα από τους πιο πάνω ελέγχους βρίσκεται ότι δεν πληροί τις απαιτούμενες προϋποθέσεις ποιότητας δεν θα χρησιμοποιείται στην κατασκευή του έργου και θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοτάξιο.

Τα απομακρυνόμενα για το λόγο αυτό υλικά, όταν απαιτείται, θα μεταφέρονται και θα απορρίπτονται σε χώρους επιτρεπτούς από τις αρμόδιες αρχές.

Πρέπει να επισημανθεί ότι η όποια αποδοχή από τον εργοδότη κάποιου υλικού είναι αποδοχή προσωρινή που ουδόλως απαλλάσσει της ευθύνης και της υποχρέωσης, τον εργολάβο για την έντεχνη εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης και των λοιπών συμβατικών τευχών. Σε περίπτωση που μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου ή και του συμβατικού χρόνου εγγυήσεως, αποκαλυφθεί κακή ποιότητα υλικού ή και η οποιαδήποτε κακοτεχνία ο εργολάβος υποχρεούται να αντικαταστήσει το κακότεχνο υλικό, να καθαιρέσει τα έργα που είχε κατασκευάσει με αυτό και να επανακατασκευάσει αυτά με χρήση των καταλλήλων υλικών.

Το προσωπικό του εργολάβου και σε όλες τις βαθμίδες πρέπει να είναι το κατάλληλο για την εργασία που εκτελεί. Η Υπηρεσία δικαιούται να ζητεί αποδεικτικά καταλληλότητας του προσωπικού (πτυχία, εμπειρία κ.λ.π.) και επίσης δικαιούται να ζητεί την απομάκρυνση από το εργοτάξιο οιοδήποτε ακατάλληλου ή μη συνεργάσιμου με την Υπηρεσία προσώπου.

Το προσωπικό πρέπει να είναι ασφαλισμένο στο νόμιμο ασφαλιστικό οργανισμό.

Τα μηχανικά μέσα κατασκευής, επίσης της επιλογής του εργολάβου, πρέπει να είναι τα κατάλληλα για την εκάστοτε εργασία, αρίστης ποιότητας και συντήρησης, να αντικαθίστανται από εφεδρικά σε περίπτωση βλαβών και οι χειριστές τους έμπειροι και με το κατάλληλο πτυχίο. Τα μηχανήματα εφόσον λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα πρέπει να έχουν την κατάλληλη προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας ή κατά προτίμηση να λειτουργούν με ρεύμα μη θανατηφόρο.

Ο εργοδότης δικαιούται επίσης να απαιτεί την αντικατάσταση των μη καταλλήλων μηχανημάτων με τα κατάλληλα.

Σε όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις που η επίβλεψη διατάξει την καθαίρεση κάποιας κακότεχνης εργασίας ή την απομάκρυνση ακατάλληλου υλικού, ή την αλλαγή τρόπου κατασκευής ή την αντικατάσταση προσωπικού ή μηχανήματος κ.λ.π., ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει αναντίρρητα, και αμέσως, τις εντολές της επίβλεψης μη δικαιούμενος καμιάς χρηματικής αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας.

Σε όλες τις περιπτώσεις που τίθεται η όποια αμφισβήτηση σχετικά με ποιότητα υλικού, με ποιότητα κατασκευής κ.λ.π. αρμόδιο αποφαντικό όργανο θεσπίζεται το αρμόδιο κατά περίπτωση κρατικό εργαστήριο.

Χάραξη έργων

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες χαράξεις, μετρήσεις και χωροσταθμίσεις για την οριζόντια και κατακόρυφη τοποθέτηση των τμημάτων που θα κατασκευασθούν. Θα γίνουν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Κάθε εσφαλμένη χάραξη και εφαρμογή, θα αποκαθίσταται αμέσως μετά την διαπίστωσή της, αποκλειστικά και μόνο με δαπάνη του αναδόχου, ο οποίος θα διαθέτει κάθε σχετικό όργανο ή εργαλείο και το κατάλληλο προσωπικό για όλες τις τοπογραφικές εργασίες που είναι απαραίτητες για τη χάραξη.

Καθαιρέσεις – Αποξηλώσεις

Στο έργο προβλέπονται καθαιρέσεις και αποξηλώσεις όπως καθαιρέσεις κρασπέδων, ρείθρων, πλακών πεζοδρομίων με το κονίαμα στρώσης αυτών, άοπλου ή οπλισμένου σκυροδέματος, διατήρηση της υφιστάμενης φύτευσης και προσθήκη νέας φύτευσης (εκθαμνώσεις και εκρίζωση δενδρυλλίων όπου απαιτούνται), αφαίρεση άχρηστου εξοπλισμού, αφαίρεση (όπου απαιτείται) και επαναχρησιμοποίηση (όπου απαιτείται) των μεταλλικών στύλων στήριξης των πινακίδων του Κ.Ο.Κ., αφαίρεση των υδρορροών (των τμημάτων που οδεύουν στα πεζοδρόμια), αφαίρεση, γενικά, των στύλων με πληροφοριακές (ιδιωτικού περιεχομένου) πινακίδες κ.λ.π.

Ο ανάδοχος με δικές του δαπάνες θα καθαιρέσει, αποξηλώσει, απομακρύνει από τους χώρους κατασκευής των έργων κάθε κατασκευή ή εγκατάσταση που είτε πρέπει να καθαιρεθεί είτε δεν εντάσσεται λειτουργικά σ' αυτούς ή και που θα δημιουργήσει οποιοδήποτε πρόβλημα στην κατασκευή ή και λειτουργία τους. Τα μέσα και οι μέθοδοι τα οποία θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση των εργασιών αυτών θα είναι τα προσφορότερα σε κάθε περίπτωση με την προϋπόθεση όμως ότι τα μέσα και οι μέθοδοι θα είναι σύμφωνα με την επιστήμη, την τέχνη, τους κανονισμούς και τους λοιπούς νόμους και διατάξεις του κράτους.

Κατά την εκτέλεση θα εφαρμόζονται όλες οι διατάξεις ασφαλείας για κάθε εργαζόμενο και άνθρωπο που για οιονδήποτε λόγο βρίσκεται στο εργοτάξιο καθώς και για κάθε γειτονική με το έργο ιδιοκτησία. Κατά την εκτέλεση εκτός από τις διατάξεις ασφαλείας θα εφαρμόζονται και όλες οι διατάξεις για την παρεμπόδιση της όποιας διατάραξης του περιβάλλοντος καθώς και της ενόχλησης των εργαζομένων της περιοχής του εργοταξίου. Τα προϊόντα κατεδαφίσεων, αποξηλώσεων κλπ απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου και θα απομακρυνθούν σε μέρη που επιτρέπεται από τις αρχές.

Εξαίρεση αποτελούν οι πινακίδες σήμανσης που θα αποξηλωθούν προσεκτικά ώστε να ξαναχρησιμοποιηθούν ενώ σε περίπτωση που αυτό δεν καταστεί εφικτό θα αντικατασταθούν με νέες.

5.6 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Οι χωματουργικές εργασίες για την διαμόρφωση του εδάφους, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης, με φροντίδα και δαπάνες του αναδόχου καθώς και της απομάκρυνσης και απόρριψης των προϊόντων κατεδάφισης και εκσκαφών, σε ειδικούς χώρους διαχείρισης των αποβλήτων.

Οι διαστάσεις, στάθμες και κλίσεις που προβλέπονται από την μελέτη θα τηρηθούν αυστηρά.

Εκσκαφές

Γενικές εκσκαφές σε πάσης φύσεως έδαφος με οποιοδήποτε μέσο και σε οποιοδήποτε βάθος για την μόρφωση των περιοχών. Τυχόν επιφανειακές φυτικές γαίες θα αφαιρούνται σε βάθος μέχρι 30 εκ και θα απομακρύνονται από το εργοτάξιο. Οι εκσκαφές θα γίνουν έτσι ώστε να επιτευχθεί το τελικό επιθυμητό υψόμετρο για τις επιστρώσεις στις επιφάνειες που θα επιστρωθούν και θα έχουν έκταση και βάθος το απαιτούμενο, ανάλογα με τον τύπο της επίστρωσης που θα προταθεί από τον μελετητή.

Προβλέπονται:

- Εκθάμνωση εδάφους και εκρίζωση δενδρυλλίων στις θέσεις που υποδεικνύονται από την μελέτη.
- Εκσκαφές για τη διαμόρφωση της υπόβασης & βάσης έδρασης των παντός είδους δαπέδων, κρασπέδων, ρείθρων, κ.λπ.
- Εκσκαφές τάφρων-όπου προβλέπεται- για τη διαμόρφωση των παρτεριών, λάκκων δέντρων και τη διέλευση των αγωγών των δικτύων (του αγωγού απορροής των υδρορροών των παρόδιων ιδιοκτησιών και των συνδέσεων (των υδρορροών) με αυτόν κλπ.).

Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι θα ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, σύμφωνα και με τις οδηγίες της επίβλεψης για την προστασία των γειτονικών κατασκευών, υπογείων δικτύων καθώς και για την ασφαλή εκτέλεση των. Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται και όλες οι σχετικές με την ασφάλεια και περίφραξη των χώρων για την αποφυγή ατυχημάτων.

Οι καθαιρέσεις - αποξηλώσεις και οι εκσκαφές θα εκτελεσθούν με ή χωρίς την χρήση μηχανικών μέσων.

Οι πυθμένες και τα πρανή των ορυγμάτων και γενικότερα των εκσκαφών, θα διαμορφωθούν σε επίπεδες επιφάνειες, χωρίς ανωμαλίες, τέλεια καθαρισμένες από προϊόντα εκσκαφών και με τις απαραίτητες κλίσεις. Το ίδιο ισχύει και για τις παρειές των ορυγμάτων που πρόκειται να έρθουν σε επαφή με τις από σκυρόδεμα ή μη κατασκευές.

Θα ληφθούν επίσης όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία των σκαμμάτων από την εισροή επιφανειακών νερών και θα απομακρύνονται από την περιοχή των εκσκαφών. Επισημαίνεται ότι κατά την διάρκεια βροχοπτώσεων, δεν θα γίνεται οποιαδήποτε εργασία συμπύκνωσης.

Φορτοεκφορτώσεις – μεταφορές

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα κατάλληλων και υγιών προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων που απαιτούνται για την κατασκευή επιχωμάτων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε θέσεις του έργου όπου θα διαστρωθούν.

Φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές οπουδήποτε και με οποιαδήποτε μέσα και σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και καθαιρέσεων από τις θέσεις εξαγωγής τους σε ειδικούς χώρους διαχείρισης αποβλήτων.

Επισημαίνεται ότι το ποσό για την διαχείριση των αποβλήτων θα καταβληθεί -- μέσω του κονδυλίου των απολογιστικών -- με βάση τις τιμές εμπορίου (€/ton) που αφορούν το είδος του υλικού του αποβλήτου (π.χ. άοπλο σκυρόδεμα, φρεζαρισμένη ασφαλτος, αφρεζάριστη ασφαλτος, χώμα κ.λ.π.) και όχι με τιμές που αφορούν γενικά π.χ. «απόβλητα κατεδάφισης» γιατί το υπό αναφορά έργο δεν αφορά κατεδάφιση κτιρίων.

Επιχώσεις

Αφού ληφθούν τα τελικά υψόμετρα θα γίνουν οι απαραίτητες επιχώσεις με κατάλληλα και υγιή προϊόντα σε όποια σημεία απαιτούνται, οι οποίες καταβρέχονται και συμπίεζονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα καθίζησης στην επιφάνεια πλακόστρωσης. Μετά την επίχωση των αγωγών θα γίνει διαβροχή του εδάφους και συμπίεση επανειλημμένα με κύλινδρο ή δονητική πλάκα. Στις επιχώσεις τα προϊόντα εκσκαφών που θα χρησιμοποιηθούν θα τοποθετηθούν κατά στρώσεις πάχους έως 10 εκ. και θα συμπυκνωθούν μέχρι ποσοστό 95% της μεγαλύτερης πυκνότητας κατά proctor για κάθε στρώση.

Καμία εργασία συμπύκνωσης δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια συνεχών βροχοπτώσεων. Στις εργασίες συμπύκνωσης των προϊόντων εκσκαφών θα χρησιμοποιηθούν στατικοί ή δονητικοί οδοστρωτήρες καθώς επίσης και μηχανήματα κρούσης.

Οι επιφάνειες και γενικά ο χώρος του σκάμματος θα έχουν το γεωμετρικό σχήμα που προβλέπεται από τη μελέτη και η διαμόρφωση θα γίνεται με μικροεκσκαφές ή μικροεπιχώσεις της επιφάνειας των εκσκαφών του χώρου που έχει ήδη σκαφτεί ή επιχωματωθεί.

Αν διαπιστωθεί ότι λόγω ακαταλληλότητας ή και ανεπάρκειας των προϊόντων εκσκαφών θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και δάνειες γαίες τότε αυτές που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των επιχωμάτων θα είναι απόλυτα κατάλληλες για το συγκεκριμένο επίχωμα, θα έχουν την απαιτούμενη σύνθεση και θα είναι επιδεκτικές για συμπύκνωση και απόκτηση της πυκνότητας που προβλέπεται από τη μελέτη. Υλικό το οποίο δεν πληροί αυτές τις προϋποθέσεις και δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές θα απομακρύνεται αμέσως από το εργοτάξιο και θα εναποτίθεται σε μέρος που επιτρέπεται από τις αρμόδιες αρχές.

Στους χώρους πρασίνου (δέντρα, ζαρντινιέρες κ.λ.π.) θα γίνει προμήθεια κηποχώματος, μεταφορά επί τόπου και διάστρωσή του, στο απαραίτητο βάθος, που προβλέπεται από την μελέτη.

Κατασκευή βάσης δαπεδοστρώσεων

Για την έδραση των δαπεδοστρώσεων (κυβόλιθων, τσιμεντόπλακων, μαρμαροστρώσεων κ.λ.π.) προβλέπεται η κατασκευή βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 με πλέγμα T131 πάχους 10 εκ.

5.7 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΟΠΛΟ - ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Γενικά

Για τον έλεγχο του σκυροδέματος θα εκτελούνται δοκιμές αντοχής, σύμφωνα με τον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος και την ισχύουσα νομοθεσία, με λήψη δοκιμών κατά την διάστρωσή του. Η λήψη δοκιμών θα πραγματοποιείται με δαπάνες του αναδόχου με την παρουσία και τις οδηγίες της επίβλεψης και θα είναι σε αναλογία έξι (6) δοκιμών ανά 150 μ3 σκυροδέματος και οπωσδήποτε σε κάθε διάστρωση σκυροδέματος. Η θραύση των δοκιμών θα γίνεται σε αναγνωρισμένο από το κράτος εργαστήριο ή στο αρμόδιο

εργαστήριο του ΥΠΕΚΑ με δαπάνες του αναδόχου και τα αποτελέσματα θα κοινοποιούνται αμέσως στην υπηρεσία.

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C12/15

-Πάκτωση των μεταλλικών στύλων στήριξης των πινακίδων του Κ.Ο.Κ.

Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20

Κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:

-Τις βάσεις έδρασης όλων των δαπέδων (πεζοδρόμια, πεζόδρομους, θέσεις στάθμευσης, όπου διέρχονται οχήματα και λοιπούς χώρους, σύμφωνα με την μελέτη) τα οποία πρόκειται να επιστρωθούν με κυβόλιθους, τσιμεντόπλακες, κ.λ.π.

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C16/20

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C16/20, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται για:

-Την βάση έδρασης και την επιφάνεια στήριξης των προκατασκευασμένων κρασπέδων.

Κατασκευές από άοπλο σκυρόδεμα C20/25

Κατασκευές σκυροδέματος κατηγορίας C20/25, σύμφωνα με την μελέτη, προβλέπονται γενικά για:

- Τα πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα
- Την κατασκευή ρείθρων
- Την κατασκευή στερεών εγκιβωτισμού

5.8 ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΥΔΡΟΡΡΩΝ ΠΑΡΟΔΙΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΩΝ

-Εγκιβωτισμός των αγωγών από PVC, διατομής 6x10εκ, της συλλογής των ομβρίων υδάτων (υδρορροών) των παρόδιων ιδιοκτησιών, στο σκυρόδεμα ποιότητας C16/20 της βάσης έδρασης της δαπεδόστρωσης.

5.9 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

Γενικά

Όπου προβλέπεται:

Δημιουργία χώρων φορτοεκφόρτωσης των υλικών όπως Κυβόλιθοι και τσιμεντόπλακες.

Επισημαίνεται επίσης ότι πριν από την τοποθέτηση του οπλισμού και τη διάστρωση του σκυροδέματος θα γίνει μόρφωση της επιφανείας του εδάφους – για την δημιουργία των κατάλληλων κλίσεων και επικλίσεων που προβλέπονται από την μελέτη – και στην συνέχεια πολύ καλή συμπίκνωση του χώματος (διαβροχή, συμπίεση με μηχανικά μέσα).

Στην εργασία περιλαμβάνεται και ο επιμελημένος καθαρισμός των προς επίστρωση επιφανειών από την σκόνη, τις λιπαρές ουσίες, κ.λ.π. έστω και εάν αυτά έχουν στερεά προσκολληθεί στις επιφάνειες. Πριν από την επίστρωση και μετά τον καθαρισμό και τις λοιπές απαραίτητες προεργασίες, θα γίνεται η διαβροχή των προς επίστρωση επιφανειών. Επίσης θα γίνεται μετά την επίστρωση ο καθαρισμός των επιφανειών, ως και οι απαιτούμενες διαβροχές. Γενικά όλα τα υλικά είναι άριστης ποιότητας και Α' διαλογής. Όλη η εργασία επίστρωσης είναι έντεχνη και επιμελημένη.

Η επίστρωση θα παρουσιάζει αποδεδειγμένα, σταθερά χαρακτηριστικά ποιότητας, σε μεγάλη χρονική διάρκεια, σταθερή και αναλλοίωτη χρωματική ποιότητα υπό την επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών (ηλιακή ακτινοβολία, ρύπους, χημικά κ.λ.π.), λεία και ομαλή επιφάνεια για την άνετη και ασφαλή κίνηση των πεζών και άψογο φινίρισμα των τελειωμάτων ή των σχεδίων αυτής.

Σε όλα τα πεζοδρόμια οι πλακοστρώσεις (κυβόλιθοι, τσιμεντόπλακες κ.λ.π.) εγκιβωτίζονται περιμετρικά από προκατασκευασμένα κράσπεδα πλάτους 15 εκ., και κατά την κατεύθυνση του πλάτους θα υπάρχει ρύση–σύμφωνα με την υψομετρική μελέτη–με χαμηλότερη στάθμη το κράσπεδο.

Οι προβλεπόμενες επιστρώσεις είναι φιλικές προς το περιβάλλον, με υλικά που θα έχουν άριστο αισθητικό αποτέλεσμα, υψηλών αντοχών και θα είναι διαστάσεων, χρωμάτων και διάταξης σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Τόσο τα υλικά όσο και ο τρόπος κατασκευής θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζουν την αντοχή, της ασφάλεια και την άνετη διακίνηση των πεζών (αντιολισθηρά), των ατόμων με ειδικές ανάγκες, των οχημάτων αλλά και την αισθητική αναβάθμιση του χώρου.

Διαμόρφωση οδηγού όδευσης τυφλών

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών, όπως είναι τα πεζοδρόμια, διαμορφώνονται ή ανακατασκευάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε αυτούς η δυνατότητα πρόσβασης και ατόμων με αναπηρία. Οι σχετικές κατασκευές, είναι σύμφωνες με την υπ' αριθ.οικ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/124964/1561/2022

Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 6213/Β' /07-12-2022) και πιο ειδικά αφορούν:

- την κατασκευή, σε επίκαιρα σημεία που φαίνονται στα σχέδια, κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) για την κάλυψη των υψομετρικών διαφορών και ειδικότερα στα σημεία εκείνα που επιβάλλεται σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με τη στάθμη του οδοστρώματος, εγκάρσια ή παράλληλα προς τον άξονα της κίνησης των πεζών και των αμαξιδίων, ανάλογα με την εκάστοτε περίπτωση. Οι κατά μήκος κλίσεις προβλέπονται πάντοτε μικρότερες του 5% για την ευχερή κυκλοφορία των αναπηρικών αμαξιδίων και των τροχήλατων, σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Όπου τεχνικά δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί κλίση της ράμπας του πεζοδρομίου μέχρι 5% ή ο υποβιβασμός του πεζοδρομίου, επιτρέπεται μέγιστη κλίση της ράμπας μέχρι 8%.
- την κατασκευή οδηγού όδευσης τυφλών από λωρίδες επίστρωσης, διαφορετικής υφής και χρώματος από το υπόλοιπο δάπεδο της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών. Προς τούτο, χρησιμοποιούνται οι τέσσερις διαφορετικού τύπου πλάκες, με την υποχρεωτική διαστασιολόγηση και ανάγλυφο της τελικής του επιφάνειας, όπως καθορίζεται στο άρθρο 7, της προαναφερόμενης Υπουργικής Απόφασης. Δηλαδή,
 - α) Τύπου Α «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ»: ριγέ, με πλατιές και αραιές ρίγες
 - β) Τύπου Β «ΚΙΝΔΥΝΟΥ»: φολιδωτές, με έντονες φολίδες, τοποθετημένες σε τετράγωνο κάναβο, με διάταξη διαγώνια προς την κίνηση των πεζών. Οι πλάκες αυτές, μεταξύ άλλων περιπτώσεων, τοποθετούνται υποχρεωτικά στην αρχή και στο τέλος κεκλιμένων επιπέδων (ραμπών) και κλιμάκων, καθόλο το πλάτος αυτών και σε απόσταση 0,30 μ. από τη συμβολή της ράμπας με τα οριζόντια επίπεδα ή την ακμή της πρώτης και τελευταίας βαθμίδας. Ειδικά στις ράμπες των πεζοδρομίων, τοποθετούνται μόνο στην απόληξη των ραμπών στην πλευρά προς το οδόστρωμα σε επαφή με το υποβαθμισμένο κράσπεδο, καθ' όλο το πλάτος των αντίστοιχων διαβάσεων
 - γ) Τύπου Γ «ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ»: φολιδωτές, με πυκνότερες και λιγότερο έντονες φολίδες, τοποθετημένες σε τετράγωνο κάναβο, με διάταξη παράλληλα προς την κίνηση και δ) Τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ»: ριγέ, με στενές και πυκνές ρίγες. Οι τελευταίες ειδικότερα τοποθετούνται για να οδηγήσουν τα άτομα με προβλήματα όρασης σε σημεία εξυπηρέτησεων (στάσεις μέσων μαζικής μεταφοράς, τηλεφωνικοί θάλαμοι, ειδικές οπτικές σημάσεις για άτομα με προβλήματα όρασης, κλπ) καθώς και σε όλες τις

εισόδους παρακείμενων υπηρεσιών του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα. Όπου υπάρχει οδηγός όδευσης τυφλών από πλάκες τύπου Α «ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ», μία τέτοια πλάκα τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ», τοποθετείται δίπλα από αυτόν, με τις ρίγες πάντα κάθετα στην πλάκα όδευσης, προς την πλευρά της εξυπηρέτησης. Όπου δεν υπάρχει οδηγός κατεύθυνσης τέτοιες πλάκες τύπου Δ «ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ», τοποθετούνται με τις ρίγες πάντα κάθετα στην κίνηση σε όλο το πλάτος του πεζοδρομίου και μέχρι την είσοδο της υπηρεσίας ή το σημείο εξυπηρέτησης.

Ράμπες Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.)

Για τη σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με την στάθμη του οδοστρώματος και την διευκόλυνση των Ατόμων Μειωμένης Κινητικότητας (Α.Μ.Κ.) θα κατασκευαστούν εγκάρσιως των πεζοδρομίων κεκλιμένα επίπεδα πλάτους τουλάχιστον 1,50 m ή ίσο με το πλάτος της διάβασης πεζών σύμφωνα με την υπ' αριθ. οικ. ΥΠΕΝ/ΔΜΕΑΑΠ/124964/1561/2022 Απόφαση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 6213/Β' /07-12-2022). Σε περίπτωση πεζοδρομίων μικρού πλάτους θα υποβιβαστεί η γωνία στη διασταύρωση των δυο οδών και θα κατασκευαστεί κεκλιμένο επίπεδο παράλληλα προς τον άξονα της κίνησης και σε όλο το πλάτος του πεζοδρομίου.

Κατασκευάζονται από ειδικές τοιμεντόπλακες όδευσης τυφλών, διαστάσεων κάτοψης 40 cm * 40cm.

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους

Επιστρώσεις δαπέδων με κυβόλιθους περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials) οι οποίοι θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων, , οποιουδήποτε σχεδίου και υφής, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη και τις οδηγίες της επίβλεψης.

- Τεχνικά χαρακτηριστικά

Η απαιτούμενη υψηλή ανακλαστικότητα των κυβόλιθων της συγκεκριμένης κατηγορίας θα προσδίδεται με ενσωμάτωση ψυχρών υλικών στην επιφανειακή τους στοιβάδα τους, και όχι με επίστρωση, επίταση ή επάλειψη ψυχρών υλικών σε συμβατικής κατασκευής κυβόλιθους.

Οι επιδόσεις των ψυχρών κυβόλιθων εξαρτώνται από την απόχρωση της επιφανείας τους, και εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην μελέτη, οι καινούργιοι κυβόλιθοι θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα (σύμφωνα με το το ΦΕΚ 1913/τ.Β'/15-07-2014):

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων κυβόλιθων με ψυχρά υλικά

Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SRNIR)	Αρχικός συντελεστής στο Υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΙΤΡΙΝΟΥ, ΩΧΡΑΣ, ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ	SR > = 0,50	> = 0,50	> = 0,85
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	SR > = 0,40	> = 0,50	> = 0,85

Οι περιέχοντες ψυχρά υλικά κυβόλιθοι, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1338. Πρέπει να συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηριακών δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (με βάση τα Πρότυπα ASTM E 903 /ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408 / ASTM C1371).

Μέθοδος τοποθέτησης

Οι εργασίες εφαρμογές των υλικών θα γίνονται σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00

«ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΛΙΘΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ ΚΑΙ ΠΛΑΤΕΙΩΝ», το τιμολόγιο της μελέτης, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου και τις υποδείξεις του προμηθευτή των κυβόλιθων καθώς και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Οι κυβόλιθοι θα τοποθετηθούν κολυμβητοί επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20 πάχους 10 εκ., οπλισμένο με πλέγμα T131 και την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό. Μεταξύ των στοιχείων κατά την τοποθέτησή τους θα αφήνονται αρμοί, σταθερού πλάτους, οι οποίοι θα πληρούνται με τσιμεντοκονίαμα.

Επιστρώσεις δαπέδων με τσιμεντόπλακες

Σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις οδηγίες της επίβλεψης τοποθετούνται πλάκες πεζοδρομίου, χρώματος γκρι, διαστάσεων 40x60 εκ. και πάχους 4 εκ. περιέχοντες ψυχρά υλικά (cool materials) τα οποία θα συμβάλλουν στην βελτίωση των θερμικών επιδόσεων.

Οι επιδόσεις των ψυχρών τσιμεντοπλακών εξαρτώνται από την ανακλαστικότητα της επιφανείας τους στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) και θα πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ακόλουθου πίνακα:

Ελάχιστες επιδόσεις λευκών και εγχρώμων τσιμεντοπλακών με ψυχρά υλικά			
Κατηγοριοποίηση προϊόντων	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (SR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα (SRNIR)	Αρχικός συντελεστής ανακλαστικότητας στο υπέρυθρο (Infrared Emittance)
ΟΜΑΔΑ 1 ΠΛΑΚΕΣ ΖΩΝΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΜΕΑ	$\geq 0,60$	$\geq 0,65$	$\geq 0,85$
ΟΜΑΔΑ 2 ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΚΑΦΕ, ΩΧΡΑ, ΚΙΤΡΙΝΟ, ΚΕΡΑΜΙΔΙ, ΜΠΛΕ, ΠΡΑΣΙΝΟ, ΓΚΡΙ	$\geq 0,50$	$\geq 0,60$	$\geq 0,85$
ΟΜΑΔΑ 3 ΛΕΥΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ	$\geq 0,65$	$\geq 0,80$	$\geq 0,85$

Οι περιέχουσες ψυχρά υλικά τσιμεντόπλακες, όσον αφορά τα φυσικά και μηχανικά χαρακτηριστικά και τις ανοχές διαστάσεων θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 1339.

Θα συνοδεύονται επίσης από εκθέσεις εργαστηρίων, των δοκιμών μέτρησης της ανακλαστικότητας στην ηλιακή ακτινοβολία (Solar Reflectance, SR) (με βάση τα Πρότυπα: ASTM E 903/ASTM G159) και του συντελεστή εκπομπής στο υπέρυθρο (με βάση τα Πρότυπα ASTM E408/ASTM C1371).

Θα τοποθετηθούν κολυμβητές επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20, οπλισμένο με πλέγμα T131, πάχους 10 εκ. και την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό.

Οι εργασίες εφαρμογής θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00, το τιμολόγιο της μελέτης, τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου, τις υποδείξεις του προμηθευτή και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Περιλαμβάνονται, η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες, η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά), η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων), η αρμολόγηση, με τσιμεντοκονίαμα της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία), ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφάνειας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε ειδικούς χώρους διαχείρισης αποβλήτων, των πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, κλπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Επιστρώσεις δαπέδων με μάρμαρα

Επιστρώσεις δαπέδων, στις περιοχές που προβλέπονται από την μελέτη, με φιλέτα μαρμάρου, πλάτους 20 εκ. πάχους 3 εκ. και μήκους 120 εκ., προέλευσης Βέροιας, χρώματος λευκού, εξαιρετικής ποιότητας (extra). Θα τοποθετηθούν κολυμβητά επί πλάκας δαπέδου από σκυρόδεμα C16/20, οπλισμένο με πλέγμα T131, πάχους 10 εκ. και με την παρεμβολή στρώσης ισχυρού τσιμεντοκονιάματος το οποίο λειτουργεί ως συγκολλητικό υλικό. Οι εργασίες εφαρμογής θα γίνουν σύμφωνα με την ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00.

Αρμοί διαστολής στο υπόστρωμα των δαπεδοστρώσεων (κυβολίθων και πλακοστρώσεων)

- Στα πεζοδρόμια προβλέπονται αρμοί διαστολής πλάτους 30 mm (κατά την έννοια του πλάτους του πεζοδρομίου) σε όλο το πάχος της εκ σκυροδέματος υπόβασης και ανά 20 m (max) κατά την διεύθυνση του μήκους του πεζοδρομίου, λαμβάνοντας υπόψη και τις τοπικές συνθήκες διαμόρφωσης του πεζοδρομίου του εκάστοτε οικοδομικού τετραγώνου. Οι ως άνω αρμοί διαστολής θα σχηματίζονται με την παρεμβολή εξηλασμένης πολυστερίνης ή ανάλογου υλικού.

5.10 Κράσπεδα – ρείθρα – στερεά εγκιβωτισμού

Προβλέπονται κράσπεδα από σκυρόδεμα, ποιότητας C20/25, προκατασκευασμένα, διαστάσεων 15x28x100 εκ. τα οποία τοποθετούνται περιμετρικά των διαμορφώσεων και των πεζοδρομίων και κατά μήκος των οδών.

Τα ρείθρα και τα στερεά εγκιβωτισμού κατασκευάζονται επίσης από σκυρόδεμα ποιότητας C20/25.

Τα κρασπεδόρεια και τα στερεά εγκιβωτισμού θα κατασκευαστούν στις διαστάσεις που καθορίζονται επακριβώς στην μελέτη.

5.11 Κλίσεις για απορροή ομβρίων

Όλες οι επιφάνειες των δαπέδων θα έχουν τις απαιτούμενες κλίσεις σύμφωνα με την υψομετρική μελέτη, για την απορροή των ομβρίων. Οι κλίσεις θα αρχίσουν να διαμορφώνονται στις υποβάσεις και θα λάβουν την τελική μορφή τους με τα τελειώματα των δαπέδων.

5.12 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Γενικά

Ο εξοπλισμός των διαμορφώσεων περιλαμβάνει τα απαραίτητα κάδους απορριμμάτων (καλαθάκια) και σχάρες δέντρων.

Τα υλικά κατασκευής των στοιχείων αυτών είναι αρίστης ποιότητας και υψηλής αντοχής, για μεγάλες χρονικές περιόδους. Το μέγεθος, η τοποθέτηση και τα ειδικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού θα επιτρέπουν την χρήση τους από άτομα με ειδικές ανάγκες.

Το είδος, η θέση του, τα υλικά και ο τρόπος κατασκευής, είναι στοιχεία που ορίζονται στην μελέτη με κριτήρια τις αισθητικές και λειτουργικές απαιτήσεις, την ποιότητα της κατασκευής και την αντοχή στην φυσική ή ηθελημένη φθορά.

Προβλέπονται να τοποθετηθούν:

- Κάδοι Απορριμμάτων (καλαθάκια)
- Σχάρες Δέντρων

Κάδοι απορριμμάτων (καλαθάκια)

Προμήθεια και τοποθέτηση απορριμματοδέκτη , ενδεικτικού τύπου «374N» ή ισοδυνάμου, της εταιρείας

ΤΕΜΚΑ ΕΠΕ.

Ο απορριμματοδέκτης είναι από τσιμέντο, κυλινδρικός, λιτής αισθητικής, χρώματος λευκού, με

πλαστικότητα μορφής, διαστάσεων ύψους 880 mm και διαμέτρου Φ 450 mm. Έχει βάρος 117 κιλά περίπου και διαθέτει χωρητικότητα 70 lit.

Φέρει εσωτερικό ειδικό οδηγό συγκράτησης της σακούλας κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα και βαμμένο ηλεκτροστατικά με ηλεκτροστατική βαφή RAL 7043 . Ο οδηγός φέρει άξονα ολίσθησης προκειμένου να αφαιρείται εύκολα μέσω του ειδικού δακτυλίου συγκράτησής του εσωτερικά του κάδου. Ο απορριμματοδέκτης στερεώνεται στο σκυρόδεμα της δαπεδόστρωσης με ειδικό αγκύριο πάκτωσης και χρήση εποξειδικής πάστας δύο συστατικών, ενδεικτικού τύπου SINMAST P103fs/Injection της Sintecno.

Κατά τη τοποθέτηση, είναι απαραίτητη η χρήση ιμάντων.

Η επιφάνεια του απορριμματοδέκτη θα φέρει προστασία βασισμένη στην εφαρμογή των τριών (3) ακόλουθων προϊόντων.

- FILMAT 750: Πρόκειται για προϊόν με διαλύτες βασισμένους σε σταθεροποιητικές ρητίνες και ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία. Με την εφαρμογή του, το τσιμέντο αποκτά ενισχυμένο χρώμα στην επιφάνεια, που δίνει την εντύπωση του βρεγμένου.

- FILMAT 783: Εφαρμόζεται αμέσως μετά το ως άνω προϊόν για να διευκολύνει τον καθαρισμό από λεκέδες & ρύπους.
Ο συνδυασμός των δύο ως άνω προϊόντων προσδίδει εξαιρετική αντίσταση στο νερό και τα λάδια χωρίς να κολλάει.
- SIKA GARD-850 KLEAR: Πρόκειται για προστατευτική επίστρωση ενάντια σε graffiti

Σχάρες δένδρων

Για τους λάκκους φύτευσης των δέντρων προβλέπεται, σύμφωνα με την μελέτη, προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση μεταλλικής σχάρας, ορθογωνικής κάτοψης, διαστάσεων 0,80*0,80 (m), δύο τεμαχίων (που συνδέονται μεταξύ τους με κατάλληλους μεταλλικούς συνδετήρες) τα οποία σχηματίζουν μεταξύ τους οπή διαμέτρου Φ 45 cm. Η σχάρα θα είναι απλού τύπου, εν θερμώ γαλβανισμένη και ηλεκτροστατικά βαμμένη (θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα όλα τα μεταλλικά στοιχεία της σχάρας και οι μεταλλικοί συνδετήρες που ενώνουν τα δύο τεμάχια αυτής) με βαφή σε απόχρωση RAL επιλογής της επίβλεψης.

Σε περίπτωση που κάποια σχάρα δεν έχει σωστή εφαρμογή και δημιουργείται υψομετρική διαφορά μεταξύ αυτής και της παρακείμενης δαπεδόστρωσης θα αποξηλώνεται και θα τοποθετείται εκ νέου.

5.13 ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι λοιπές εργασίες, σύμφωνα με την μελέτη, αφορούν ενδεικτικά:

- Την διαγράμμιση πεζοδιαβάσεων επί των οδών της περιοχής μελέτης σύμφωνα με τα σχέδια - με ψυχροπλαστικό αντανakλαστικό υλικό διαστρώμενο ή ψεκαζόμενο σε πάχος $\geq 1,00$ mm σύμφωνα με την μελέτη, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.
- Την καθαίρεση παντός τύπου κατασκευών από σκυρόδεμα, στα όρια του υφιστάμενου πεζοδρομίου.
- Την εγκατάσταση στύλων, από γαλβανισμένο χάλυβα, με τις κατάλληλες οπές για την στήριξη των πινακίδων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) καθώς και των πινακίδων με την σήμανση για θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ, σύμφωνα με την μελέτη, τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης. Οι ως άνω στύλοι στήριξης των πινακίδων θα είναι πακτωμένοι στο έδαφος σε οπή διαμέτρου 50 cm και βάθους 60 cm, εγκιβωτισμένοι με σκυρόδεμα C12/15.

5.14 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Όλα τα υλικά των κατασκευών προβλέπονται να είναι αρίστης ποιότητας και διαλογής, αναγνωρισμένων και καθιερωμένων ελληνικών κατά κανόνα εργοστασίων ή άλλων ευρωπαϊκών κλπ στις περιπτώσεις που το καθορίζει η μελέτη ή το απαιτεί η ακριβής και έντεχνη εφαρμογή αυτής.

Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται από έμπειρους και εξειδικευμένους εργατοτεχνίτες, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής, έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι λειτουργικά και αισθητικά άρτιο.

ΕΓΚΥΡΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ	Α/Α Πράξης: 1440845
 494AA232E84BF80707350FCA2D7E783	Ημ/νία έκδοσης πράξης: 16/05/2025 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Συ.Δ.Ν.Α.).

«ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

ΟΔΟΣ ΗΡΑΚΛΕΩΣ

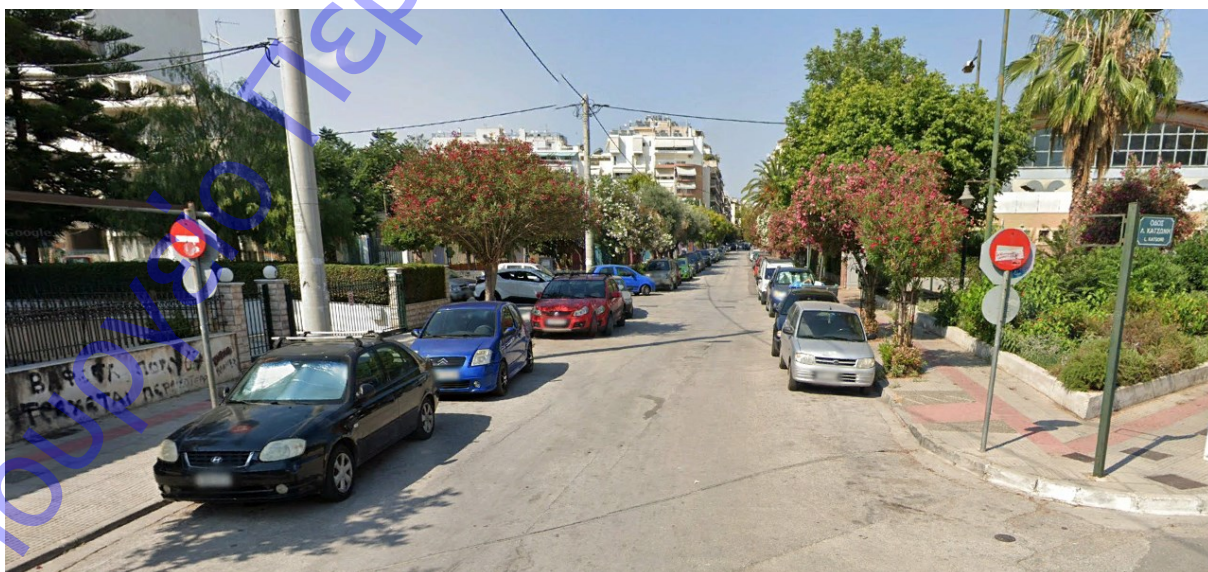
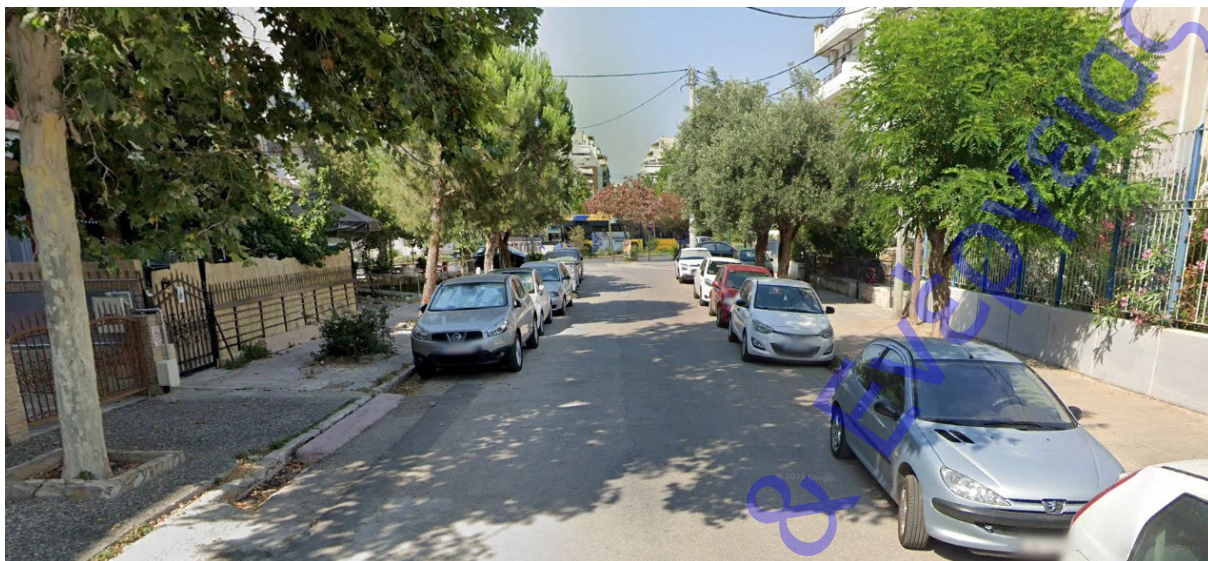


ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Συ.Δ.Ν.Α.).

«ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Συ.Δ.Ν.Α.).

«ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



Υπουργείο Περιβάλλοντος

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

«ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Συ.Δ.Ν.Α.).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΔΗΜΩΝ ΝΟΤΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
(Συ.Δ.Ν.Α.).

«ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



Υπουργείο Περιβάλλοντος