



ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ, ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΦΙΛΙΝΟΥ ΚΑΙ ΚΑΝΑΡΗ



Ιούνιος 2025

Τεχνική Συνδρομή:

Εμμανουήλ Παρηγόρης – Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή	3
1.1 Ανάθεση	3
1.2 Αντικείμενο – Σκοπός	3
1.3 Κατηγορία Οδικού Δικτύου	4
2. Γεωμετρικός Σχεδιασμός	4
2.1 Οριζοντιογραφία	4
2.2 Μηκοτομή	5
2.3 Επικλίσεις	5
2.4 Διαπλατύνσεις	6
2.5 Πλευρικές και λοιπές διαμορφώσεις	6
2.6 Αρχές Σχεδιασμού Πεζοδρομίων με βάση τη νομοθεσία	7
2.7 Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες	10
3. Τυπικά Στοιχεία Οδοστρώματος	13
4. Αποχέτευση – Αποστράγγιση Ομβρίων	14
4.1 Περιγραφή Υλικών και Εργασιών	15
5. Οριζόντια και Κατακόρυφη Σήμανση	16
5.1 Κατακόρυφη Σήμανση	16
5.1.1 Διαστάσεις και Επιλογή Μεγέθους Πινακίδων	16
5.1.2 Ελεύθερο Ύψος	18
5.1.3 Πλευρική Απόσταση από το Οδόστρωμα	18
5.1.4 Αντανακλαστικότητα	19
5.2 Οριζόντια Σήμανση	21
5.2.1 Σκαριφήματα τυπικών λεπτομερειών	22
6. Προστατευτικά Εμπόδια	29
7. Προμέτρηση - Προϋπολογισμός	30

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α:	Στοιχεία Οριζοντιογραφίας, Μηκοτομής, Διατομών
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β:	Αναλυτικές Προμετρήσεις
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ:	Συγκεντρωτική Προμέτρηση - Προϋπολογισμός

1. Εισαγωγή

1.1 Ανάθεση

Αντικείμενο της από 14-01-2025 σχετικής σύμβασης μεταξύ της Κ.Ο.Α.Ν. Α.Ε. (Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης) και του Εμμανουήλ Παρηγόρη, αποτελεί η εκπόνηση μελετών εφαρμογής Οδοποιίας, Απορροής Ομβρίων, και Σήμανσης για την ανάπλαση της περιοχής διασταύρωσης των οδών Φιλίνου και Κανάρη. Στο πλαίσιο αυτό η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά τις μελέτες εφαρμογής Οδοποιίας, Απορροής Ομβρίων και Σήμανσης.

Επισημαίνεται ότι έχει εκπονηθεί τον Ιούνιο 2022 η «Επικαιροποίηση της Κυκλοφοριακής Μελέτης Δ.Ε. Κω» η οποία προτείνει την αναδιαμόρφωση του συγκεκριμένου κόμβου καθώς και την σκοπιμότητα του. Στην συγκεκριμένη μελέτη περιλαμβάνεται σχέδιο ανάπλασης της περιοχής διασταύρωσης των οδών Φιλίνου και Κανάρη. Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε μελέτη εφαρμογής του βασιζόμενη και πάνω σε επικαιροποιημένο τοπογραφικό διάγραμμα.

1.2 Αντικείμενο – Σκοπός

Η παρούσα μελέτη έχει ως αντικείμενο την ανάπλαση της περιοχής διασταύρωσης των οδών Φιλίνου και Κανάρη. Σκοπός της νέας προτεινόμενης διαμόρφωσης είναι:

- Να εξυπηρετείται η εύρυθμη κυκλοφοριακή λειτουργία του της διασταύρωσης για όλα τα διερχόμενα οχήματα.
- Να εξασφαλίζονται συνθήκες περιορισμού της ταχύτητας των διερχόμενων οχημάτων και να επιτυγχάνεται αναβάθμιση του παρεχόμενου επιπέδου οδικής ασφάλειας.
- Να διευθετούνται με σαφήνεια οι κινήσεις των οχημάτων μεταξύ των συμβαλλόμενων οδών.
- Να εξασφαλίζεται η απορροή των ομβρίων προς το υφιστάμενο αποχετευτικό δίκτυο, όπως αυτό φαίνεται από την τοπογραφική αποτύπωση και από την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε.
- Να εξασφαλίζει την ασφαλή μετακίνηση των πεζών, των ποδηλατιστών, καθώς επίσης και των ατόμων με κινητικά προβλήματα, με τη δημιουργία νέων πεζοδιαβάσεων και ραμπών ΑΜΕΑ.
- Να οριοθετήσει σαφώς τις περιοχές στάσης και στάθμευσης οχημάτων.

- Να αναβαθμιστεί αισθητικά η περιοχή, λόγω της εφαρμογής των διευρυμένων πεζοδρομίων, τον καθορισμό των διαδρομών πεζών και ποδηλάτων και της μείωσης της ταχύτητας των οχημάτων.

1.3 Κατηγορία Οδικού Δικτύου

Αμφότερες οι οδοί Φιλίνου και Κανάρη ανταποκρίνονται στη λειτουργική κατάταξη κατηγορίας Δ, σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Λειτουργική Κατάταξη Οδών (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ) που αφορούν οδούς σε περιοχές εντός σχεδίου με βασική λειτουργία την πρόσβαση, ενώ μπορούν να χαρακτηριστούν ως συλλεκτήριες οδοί και κατ' επέκταση η λειτουργική κατάταξη της οδού ανταποκρίνεται στην κατηγορία ΔΙV. Η προτεινόμενη ταχύτητα μελέτης είναι 30χω λαμβάνοντας υπόψη τον αστικό χαρακτήρα και την κυκλοφορία των πεζών.

Η προτεινόμενη τυπική διατομή είναι η διατομή δ2 σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Δ (2001) για την οδό Εθελοντών Πολεμιστών, πλάτους 7,00μ με εφαρμογή εκατέρωθεν πεζοδρομίων, πλάτος που ανταποκρίνεται στην υφιστάμενη κατάσταση. Στο μονόδρομο τμήμα της οδού Κανάρη διατηρείται πλήρως η υφιστάμενη γεωμετρία. Για την οδό Φιλίνου στο τμήμα δύο λωρίδων κυκλοφορίας διατηρείται το υφιστάμενο πλάτος (~8,00μ.) με εφαρμογή εκατέρωθεν πεζοδρομίων, ενώ στο τμήμα μονόδρομης κυκλοφορίας το πλάτος περιορίζεται στα 6,00μ. εκ των οποίων τα 2,50μ. αφορούν στάθμευση παρά την οδό.

2. Γεωμετρικός Σχεδιασμός

Η εκπόνηση της μελέτης γίνεται με βάση τα αναφερόμενα στις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Κύριες Αστικές Οδού (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ). Η προτεινόμενη διαμόρφωση της ανάπλασης του έργου παρουσιάζεται στο **Σχέδιο Οριζοντιογραφίας ΟΡ-1**.

Ο γεωμετρικός σχεδιασμός των οδών Φιλίνου και Κανάρη ανταποκρίνεται σε ταχύτητα μελέτης ≤ 30 χω. Λόγω του αστικού χαρακτήρα που έχουν οι συγκεκριμένες οδοί, οι οριακές αποδεκτές τιμές των γεωμετρικών μεγεθών αξιοποιούνται με βάση τα στοιχεία που υπάρχουν στις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ (2001).

2.1 Οριζοντιογραφία

Η ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα που εφαρμόστηκε είναι $R=25,00\mu$ και στις δύο οδούς, ενώ η ελάχιστη επιτρεπόμενη για την ταχύτητα των 30χω είναι $10,00\mu$ με εφαρμογή των σχετικών αναφορών των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ.

Η εφαρμογή τόξου συναρμογής στις οριζοντιογραφικές καμπύλες δεν έχει νόημα για το συγκεκριμένο όριο ταχύτητας μελέτης, όπως αναφέρεται στον πίνακα 3-2 των ΟΜΟΕ-ΚΑΟ. Συνεπώς στις συγκεκριμένες οδούς δεν έγινε εφαρμογή τόξου συναρμογής.

2.2 Μηκοτομή

Η ελάχιστη τιμή κοίλης καμπύλης που εφαρμόστηκε στην οδό Κανάρη είναι $H_w=5.000\mu.$, ενώ η ελάχιστη επιτρεπόμενη για την ταχύτητα των 30χω είναι σημαντικά μικρότερη και ίση με $H_w=150\mu.$ με βάση τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ. Αντίστοιχα η ελάχιστη τιμή κυρτής καμπύλης που εφαρμόστηκε στην οδό Κανάρη είναι $H_k=800\mu.$, ενώ η ελάχιστη επιτρεπόμενη για την ταχύτητα των 30χω είναι σημαντικά μικρότερη και ίση με $H_k=250\mu.$ με βάση τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ. Στην οδό Φιλίνου δεν εφαρμόστηκαν καμπύλες συναρμογής.

Η μέγιστη τιμή της κατά μήκος κλίσης που εφαρμόστηκε στην οδό Κανάρη είναι 1.2%, ενώ στην οδό Φιλίνου 1,1% οι οποίες είναι σημαντικά μικρότερες από το ανώτερο επιτρεπόμενο όριο για την ταχύτητα των 30χω με βάση τις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ που είναι 8,00%.

Η ελάχιστη κατά μήκος κλίση στην οδό Κανάρη είναι 0,3% που είναι μικρότερη από την ελάχιστη επιτρεπόμενη στις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ που είναι 0,5%. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης κλίσης καθίσταται υποχρεωτική προκειμένου να εξασφαλιστούν οι συνδέσεις με τις υφιστάμενες παρόδιες χρήσεις και την γενικότερη υφιστάμενη υψομετρία. Καθώς στο συγκεκριμένο τμήμα υπάρχει μεταβολή των επικλίσεων για την καλύτερη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση, έχουν ληφθεί τα απαραίτητα υδραυλικά μέτρα (φρεάτια υδροσυλλογής) για τη συλλογή των ομβρίων στις κρίσιμες θέσεις και τη μεταφορά τους στο υφιστάμενο σύστημα ομβρίων.

Ταυτόχρονα η νέα υψομετρία δημιουργεί “βαθύ σημείο” στη διασταύρωση των οδών Κανάρη και Φιλίνου. Με το συγκεκριμένο γεωμετρικό σχεδιασμό εξασφαλίζεται ότι σε περίπτωση μίας πολύ μεγάλης βροχόπτωσης η οποία δε θα μπορέσει να απορροφηθεί από το δίκτυο ομβρίων (το οποίο σύμφωνα με το κανονιστικό πλαίσιο σχεδιάζεται για περίοδο επαναφοράς 10ετίας), τα επιφανειακά όμβρια δε θα εγκλωβιστούν αλλά θα “κυλήσουν” στην κατηφόρα της οδού Φιλίνου.

2.3 Επικλίσεις

Αναφορικά με την οδό Κανάρη έχει εφαρμοστεί μονοκλινής επίκλιση 1,00% στην προσαρμογή στο τμήμα μονοδρόμου (ανταποκρινόμενη στην υφιστάμενη διαμορφωμένη επίκλιση) και αμφικλινής επίκλιση 2,5%~3,5% στο τμήμα διπλής κατεύθυνσης, προκειμένου να είναι εφικτή η σύνδεση με την υφιστάμενη κατάσταση.

Στην οδό Φιλίνου έγινε εφαρμογή μονοκλινούς επίκλισης 2,0% στο τμήμα που είναι μονόδρομος, εγκάρσια κλίση που ανταποκρίνεται καλύτερα στην υφιστάμενη υψομετρία, προκειμένου να δώσει πρόσβαση στις παρόδιες εγκαταστάσεις. Στο τμήμα διπλής κατεύθυνσης έχει εφαρμοστεί αμφικλινής διατομή με επίκλιση 2,50% σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ-ΚΑΟ.

Στην οδό Κανάρη προβλέπεται μεταβολή της κλίσης των οριογραμμών σε δύο θέσεις με τη μέγιστη πρόσθετη κλίση να είναι 0,92%, τιμή η οποία είναι μικρότερη από τη μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση των οριογραμμών σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ-ΚΑΟ που είναι 2,00%. Αντίστοιχα στην οδό Φιλίνου προβλέπεται μεταβολή της κλίσης των οριογραμμών σε δύο θέσεις με τη μέγιστη πρόσθετη κλίση να είναι 0,75%, τιμή και πάλι μικρότερη από τα προβλεπόμενα στις ΟΜΟΕ-ΚΑΟ.

2.4 Διαπλατύνσεις

Προβλέπονται διαπλατύνσεις του οδοστρώματος κυρίως στην περιοχή της διασταύρωσης των δύο οδών προκειμένου να εξασφαλίζεται η άνετη στροφή των οχημάτων προς όλες τις επιτρεπόμενες κατευθύνσεις. Επίσης προβλέπεται διαπλάτυνση για τη χωροθέτηση των θέσεων στάθμευσης που προβλέπονται στην οδό Φιλίνου.

2.5 Πλευρικές και λοιπές διαμορφώσεις

Πλευρικά σε όλο το μήκος των μελετούμενων οδών προβλέπεται εφαρμογή πεζοδρομίων πλάτους από 1,50μ. έως 6,00μ. Επίσης προτείνεται εφαρμογή ραμπών ΑΜΕΑ σε κατάλληλες θέσεις και διαβάσεις πεζών για την ασφαλή μετακίνηση των πεζών. Αντίστοιχα γίνεται κατάλληλη προσαρμογή του ποδηλατόδρομου προκειμένου να ενταχθεί στο νέο σχεδιασμό, καθοδηγώντας τους μετακινούμενους ποδηλάτες σε κατάλληλες θέσεις για τη διέλευση τους από τα ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών.

2.6 Αρχές Σχεδιασμού Πεζοδρομίων με βάση τη νομοθεσία

Σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών, που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών, επιβάλλεται ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών, που χρησιμοποιείται για τη συνεχή, ασφαλή και ανεμπόδιστη κυκλοφορία κάθε κατηγορίας χρηστών, **με απαραίτητο ελάχιστο πλάτος 1,50μ.** (του κρασπέδου μη συνυπολογιζόμενου) ελεύθερο από κάθε είδους σταθερό ή κινητό εμπόδιο και μέγιστη αποδεκτή εγκάρσια κλίση 2%.

Οποιαδήποτε εξυπηρέτηση όπως σήμανση, φύτευση, αστικός εξοπλισμός απαγορεύεται να τοποθετείται εντός της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών.

Στην περίπτωση υφιστάμενων πεζοδρομίων πλάτους μικρότερου από 1,50μ. η ζώνη αυτή καταλαμβάνει όλο το πλάτος του πεζοδρομίου. Πλάτη μικρότερα από 0,70μ. αποφεύγονται ως μη εξυπηρετούντα άτομα σε αναπηρικό αμαξίδιο.

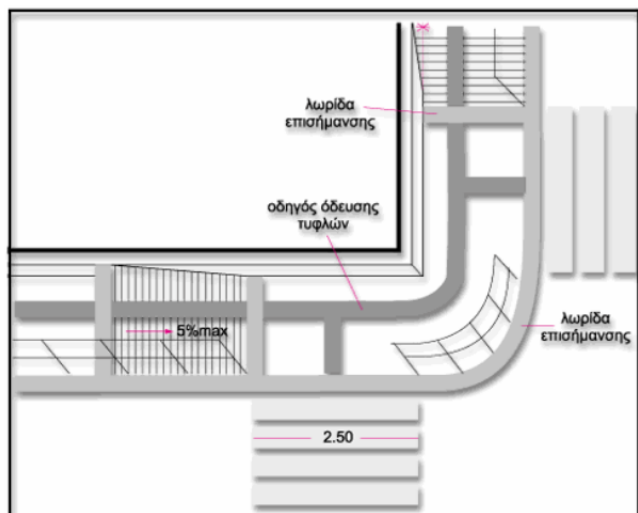
Σε όλο το μήκος της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών επιβάλλεται πραγματικό ελεύθερο ύψος όδευσης πεζών ίσο με 2.20μ. απολύτως ελεύθερο από οποιοδήποτε εμπόδιο (μαρκίζες, επιγραφές, σημάσεις, πινακίδες, κλαδιά δέντρων, τέντες κ.λπ.)

Στους πεζοδρόμους και μέχρι κλίσεως 20%, προβλέπεται ελεύθερη ζώνη με ελάχιστο πλάτος 3,50μ για την προσπέλαση και εξυπηρέτηση οχημάτων εκτάκτου ανάγκης όπως πυροσβεστικά, ασθενοφόρα, οχήματα μεταφοράς ατόμων με αναπηρία κ.λπ. που παραμένει ακάλυπτη καθ' ύψος σε όλο το μήκος και το πλάτος της.

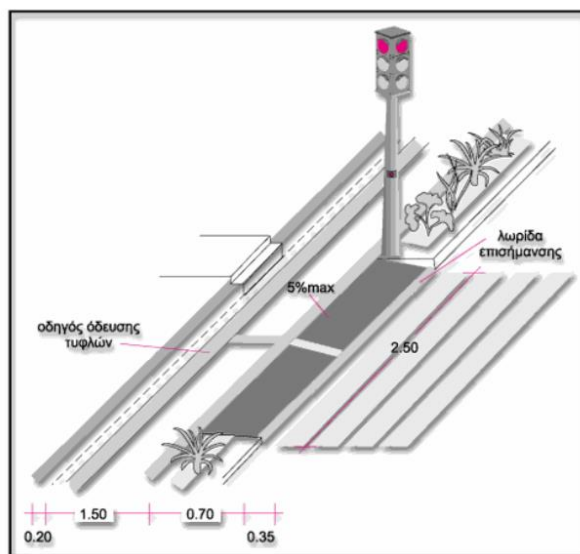
ΡΑΜΠΕΣ

Σκάφες, πλάτους τουλάχιστον 1.50μ ή ίσο με το πλάτος της διάβασης πεζών, σε όλα τα σημεία όπου επιβάλλεται η κάλυψη υψομετρικών διαφορών εγκαρσίως του πεζοδρομίου, δηλαδή όπου επιβάλλεται η σύνδεση της στάθμης του πεζοδρομίου με την στάθμη του οδοστρώματος (πχ διαβάσεις πεζών, νησίδες, εσοχές στάθμευσης οχημάτων, στάσεις αστικών συγκοινωνιών κλπ).

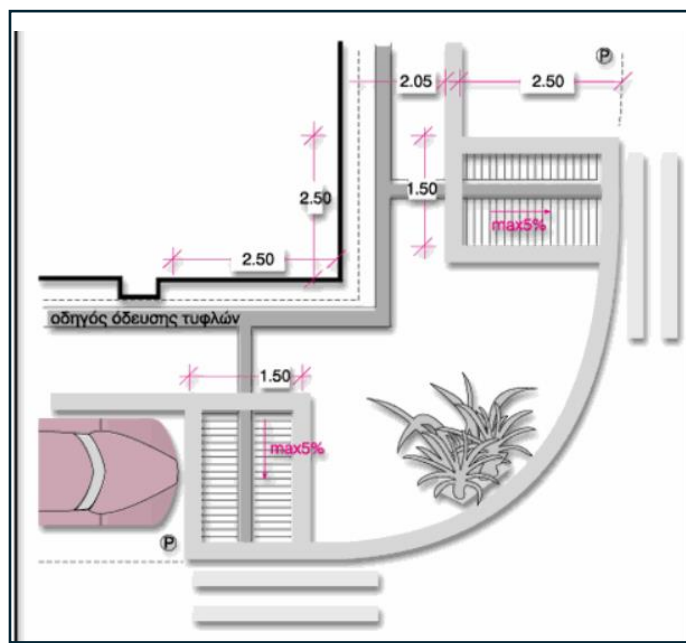
Σε περιπτώσεις πεζοδρομίων μικρού πλάτους, όπου η κατασκευή σκαφών εγκαρσίως του πεζοδρομίου δημιουργεί προβλήματα, συνιστάται το κατέβασμα όλης της γωνίας στη διασταύρωση των δύο οδών -λαμβάνοντας πρόνοια για την καλή απορροή των ομβρίων - ή η κατασκευή ράμπας κατά τον άξονα της όδευσης.



Εικόνα 21: Πεζοδρόμιο μικρού πλάτους



Εικόνα 22: Πεζοδρόμιο ικανού πλάτους



Εικόνα 23: Σκάφες εις βάρος της λωρίδας στάθμευσης

ΟΔΗΓΟΣ ΟΔΕΥΣΗΣ ΤΥΦΛΩΝ

Κατά την κατασκευή θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η εφαρμογή οδηγών όδευσης τυφλών στα πεζοδρόμια, λαμβάνοντας υπόψη και τα τυχόν εμπόδια από φρεάτια και ιστούς ΟΚΩ, δένδρα, ιστούς πινακίδων κτλ.

Για την ασφαλή διακίνηση των ατόμων με προβλήματα όρασης επιβάλλεται η κατασκευή οδηγού όδευσης τυφλών που αποβλέπει στην καθοδήγησή τους σε όλους τους κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών, που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών. Ο οδηγός όδευσης τυφλών κατασκευάζεται με πλάτος 0,30μ έως 0,60μ εντός της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών και στις ειδικές θέσεις που αναφέρονται κατωτέρω, συνίσταται δε από λωρίδες επίστρωσης, διαφορετικής υφής και χρώματος από το υπόλοιπο δάπεδο της ζώνης.

Για την κατασκευή του οδηγού όδευσης τυφλών χρησιμοποιούνται τετράγωνες πλάκες αντιολισθηρές, πλευράς 0,30μ. ή 0,40μ.

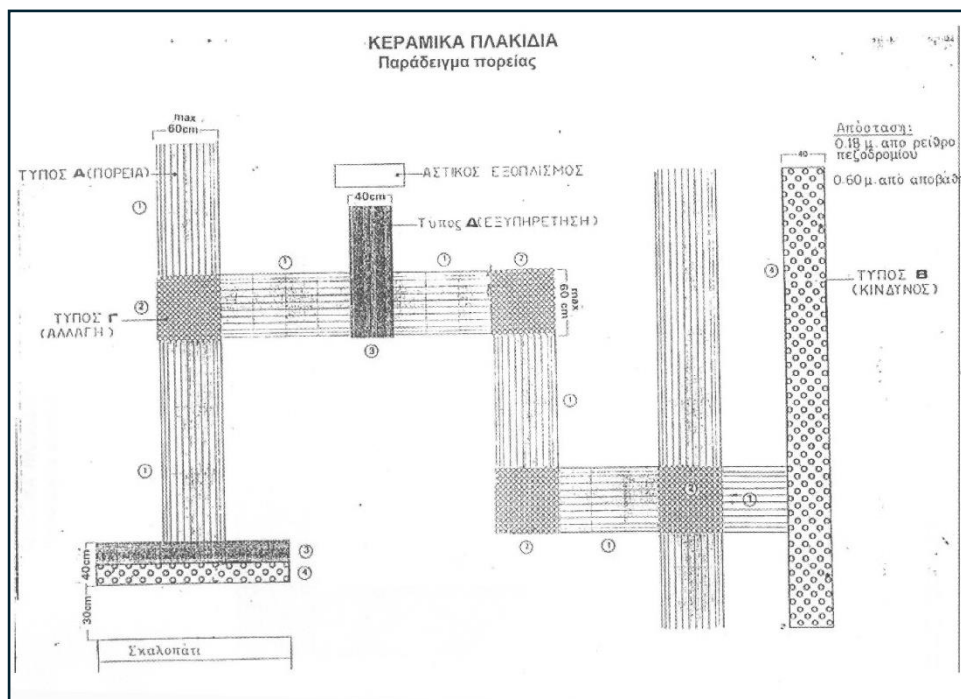
Οι πλάκες αυτές τοποθετούνται εντός της ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών, εφόσον αυτή έχει πλάτος ίσο ή μεγαλύτερο του 1,50μ. Επιστρώνονται ευθύγραμμα και σε απόσταση 0,50 μ. κατ' ελάχιστον από τη ρυμοτομική γραμμή ή προεξοχή κτηρίου σε ύψος μικρότερο των 2,20μ. Η ίδια απόσταση κρατείται και από οποιοδήποτε άλλο εμπόδιο ή εξοπλισμό του χώρου.

Η όδευση των τυφλών διαμορφώνεται με τη χρήση 4 τύπων πλακών (Οδηγός, Κίνδυνος, Εξυπηρέτηση, Αλλαγή) που καθορίζουν διαφορετικές χρηστικές πληροφορίες και επισημάνσεις για τα άτομα με προβλήματα όρασης και τους επιτρέπουν να κινούνται ανεμπόδια, στους κοινόχρηστους χώρους. Πρόκειται για τετράγωνες πλάκες διαστάσεων 0,40Χ0,40μ οι οποίες έχουν:

- Διακριτές αραιές ραβδώσεις, που επιτρέπουν τη συνεχή όδευση με τη χρήση υποβοηθήματος (οδηγός)
- Διακριτές πυκνές ραβδώσεις που ενημερώνουν για την ύπαρξη αστικού εξοπλισμού (εξυπηρέτηση)
- Φολιδωτές αραιές εξάρσεις που προειδοποιούν για εμπόδιο, αλλαγή επιπέδου (κίνδυνος), φολιδωτές πυκνές εξάρσεις που τοποθετούνται στη διαδρομή όδευσης και προσδιορίζουν την αλλαγή κατεύθυνσης (αλλαγή)

Στο **Σχήμα 2.1** που ακολουθεί, παρουσιάζονται διάφορες περιπτώσεις όδευσης τυφλών, αλλαγής πορείας, προσέγγισης σε διάβαση, κατεύθυνσης προς αστικό εξοπλισμό κ.λ.π.

Σχήμα 2.1. Παράδειγμα Πορείας Οδηγού Τυφλών.



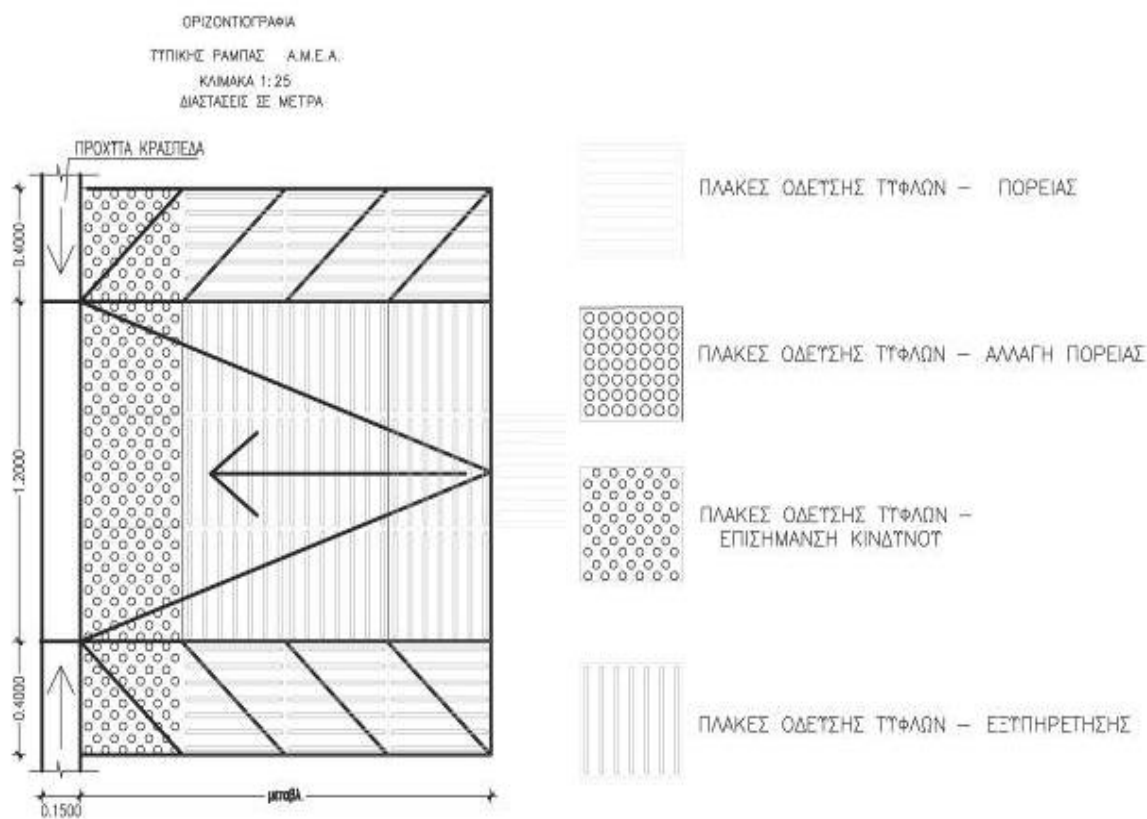
2.7 Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες

Σε όλες τους κυκλοφοριακούς κόμβους στους οποίους ανακατασκευάζονται τα πεζοδρόμια κατασκευάζονται ράμπες τόσο για ΑΜΕΑ όσο και για παιδικά καροτσάκια και άλλα τροχοφόρα αμαξίδια. Σε όσα σημεία υπάρχει διάβαση πεζών πλάτους και στα δυο άκρα της διάβασης διαμορφώνεται ράμπα σύμφωνα με τις προδιαγραφές των οδηγιών ΥΠΕΧΩΔΕ «Σχεδιάζοντας για όλους».

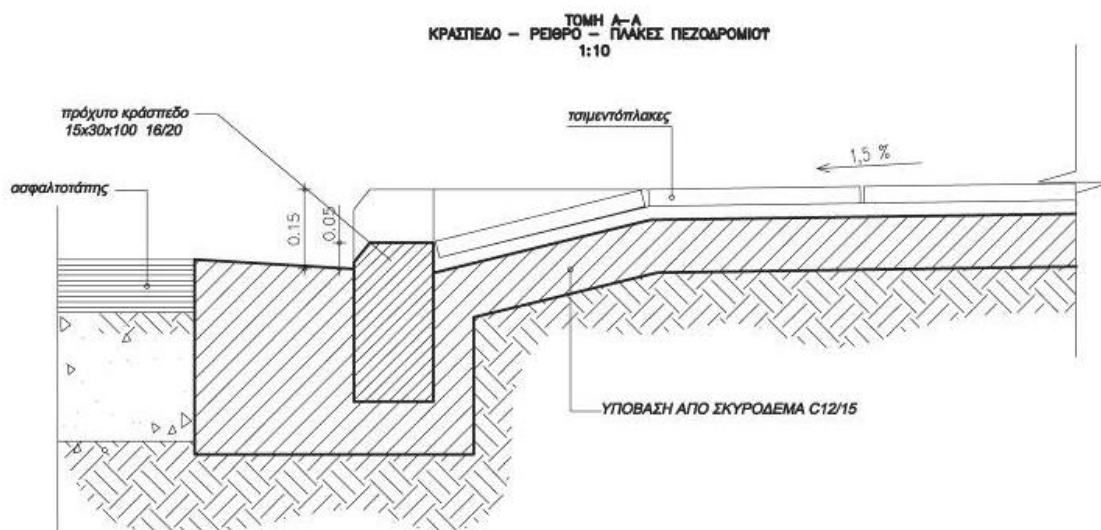
Οι ράμπες αναπήρων στις διαβάσεις πεζών και οι ράμπες για την εξυπηρέτηση των χώρων στάθμευσης γίνονται σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του **Σχήματος 2.2 και 2.3**.

Στις θέσεις των δένδρων θα τοποθετηθούν πρόχυτες σχάρες, ώστε να αυξηθεί το ελεύθερο πλάτος όδευσης πεζών, αφού οι σχάρες με αυτό τον τρόπο καθίστανται βατές (βλ. **Σχήμα 2.4**)

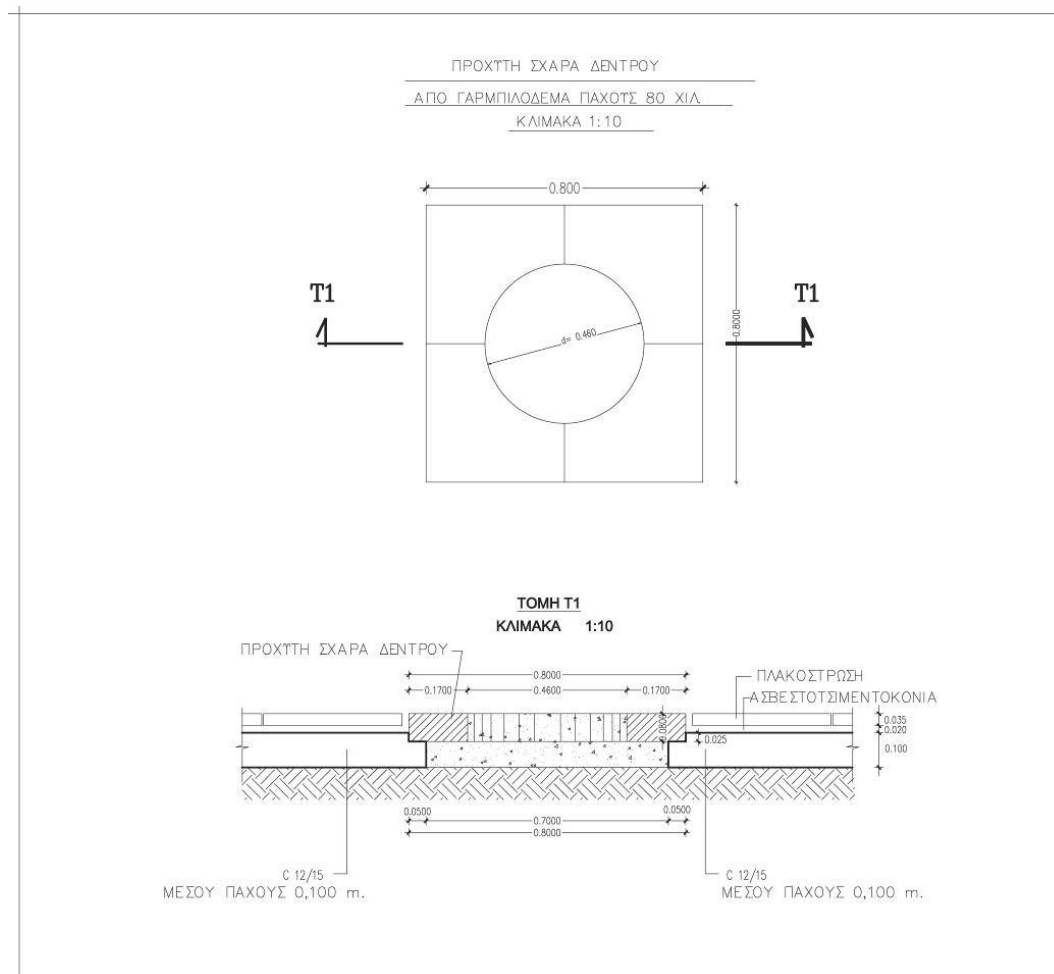
Σχήμα 2.2. Λεπτομέρεια κατασκευής ραμπών αναπήρων.



Σχήμα 2.3. Λεπτομέρεια κατασκευής κρασπέδων και ραμπών εισόδου σε χώρους στάθμευσης.



Σχήμα 2.4. Λεπτομέρεια πρόχυτης σχάρας δένδρου



Οι εργασίες που απαιτούνται για την υλοποίηση των προτεινόμενων διαμορφώσεων αφορούν σε επεκτάσεις πεζοδρομίων, αποτμήσεις, νέες κρασπεδώσεις, νέες ράμπες, κλπ, τοποθέτηση των απαιτούμενων ρυθμιστικών και πληροφοριακών πινακίδων και εφαρμογή της απαραίτητης οριζόντιας σήμανσης.

Επισημαίνεται ότι κατά την κατασκευή θα ληφθούν υπόψη τα σχετικά πρότυπα κατασκευής και οι προδιαγραφές των ΟΜΟΕ.

Η κατασκευή των επεκτάσεων των πεζοδρομίων θα γίνεται με χρήση προκατασκευασμένων κρασπέδων, υπόβαση από κοκκώδες υλικό ποιότητας 3Α και υλικό επίχωσης κάτω από πεζοδρόμια.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά παρουσιάζονται στο σχέδιο τυπικών διατομών και λεπτομερειών.

3. Τυπικά Στοιχεία Οδοστρώματος

Για την αποκατάσταση των οδών Εθελοντών Πολεμιστών Κω, Φιλίνου και Κανάρη προτείνεται η εφαρμογή των ακόλουθων στρώσεων οδοστρώματος, συνολικού πάχους 40εκ:

- Μία ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους 5εκ, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04.
- Μία ασφαλική στρώση βάσης πάχους 5εκ σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-04
- Δύο στρώσεις πάχους 10εκ έκαστη ως στρώση βάσης από αδρανή υλικά, σύμφωνα με τον τύπο I της ΕΤΕΠ 05-03-03-00.
- Μία στρώση πάχους 10εκ ως στρώση υπόβασης από αδρανή υλικά, σύμφωνα με τον τύπο II της ΕΤΕΠ 05-03-03-00.

Κατά τη φάση της κατασκευής συνίσταται να γίνουν κατάλληλες εργαστηριακές δοκιμές στο στις υποκείμενες υφιστάμενες στρώσεις του οδοστρώματος και των δύο οδών (βάση και υπόβαση) και εφόσον πληρούν τις απαιτήσεις της ΕΤΕΠ 05-03-03-00 μπορούν να διατηρηθούν. Οι ασφαλικές στρώσεις προτείνεται να κατασκευαστούν στο σύνολο τους προκειμένου να εξασφαλιστεί η σωστή υψομετρία της οδού (μηκοτομή, επικλίσεις και διατομές).

4. Αποχέτευση – Αποστράγγιση Ομβρίων

Επισημαίνεται ότι η μελέτη απορροής των ομβρίων στηρίχθηκε στις πληροφορίες που παρέχει η τοπογραφική αποτύπωση (φρεάτια υδροσυλλογής), καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το υφιστάμενο δίκτυο αγωγών ομβρίων (όδευση και υψομετρία). Κατά τη διάρκεια κατασκευής θα πρέπει να γίνουν κατασκευαστικές διερευνητικές τομές προκειμένου να προσδιοριστεί η θέση και το βάθος των υφιστάμενων αγωγών ομβρίων. Σε όσες περιπτώσεις υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης των προτεινόμενων νέων φρεατίων/αγωγών απ' ευθείας με το υφιστάμενο δίκτυο αγωγών ομβρίων ή με τα υφιστάμενα φρεάτια επίσκεψης του αγωγού ομβρίων θα πρέπει να προτιμηθεί με κατάλληλες τροποποιήσεις επί της παρούσας μελέτης.

Για την αποκατάσταση της ομαλής απορροής των ομβρίων προτείνονται τα υδραυλικά έργα που παρουσιάζονται στο σχετικό σχέδιο ΟΡ-Υ-1. Στις περιοχές δίπλα στο κράσπεδο που οδηγούνται τα επιφανειακά όμβρια προβλέπεται κατασκευή φρεατίων υδροσυλλογής για τη συλλογή των ομβρίων. Τα όμβρια μεταφέρονται μέσω αγωγών κατάλληλης διαμέτρου σε υφιστάμενα φρεάτια και κατ' επέκταση στο υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων.

Η υψομετρία των προτεινόμενων αγωγών θα πρέπει να καθοριστεί με βάση την υψομετρία του αποδέκτη (υφιστάμενο φρεάτιο υδροσυλλογής ή υφιστάμενος αγωγός ομβρίων) όπως θα προκύψει από τις διερευνητικές τομές που θα γίνουν κατά τη διάρκεια κατασκευής. Για τους αγωγούς που είναι εντός οδοστρώματος:

- εφόσον η άντυγα του νέου προς κατασκευή αγωγού είναι τουλάχιστον 1,20μ. κάτω από την τελική στάθμη ασφατικού μπορεί να κατασκευαστεί χωρίς εγκιβωτισμό.
- εφόσον η άντυγα του νέου προς κατασκευή αγωγού είναι μικρότερη από 1,20μ. κάτω από την τελική στάθμη ασφατικού θα πρέπει να κατασκευαστεί με εγκιβωτισμό.
- Σε περιοχές που προβλέπεται αγωγός κάτω από πεζοδρόμια ή άλλες επιφάνειες που δεν προβλέπεται να παραλάβουν φορτία οχημάτων, οι αγωγοί μπορούν να κατασκευαστούν χωρίς εγκιβωτισμό.

Οι τυπικές διατομές των προτεινόμενων έργων αποχέτευσης και αποστράγγισης ομβρίων και οι τυπικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες φρεατίων και αγωγών παρουσιάζονται στο σχέδιο ΥΔΡ-Τ-1.

4.1 Περιγραφή Υλικών και Εργασιών

Σ' ότι αφορά στα υλικά καθώς και στον τρόπο κατασκευής των διαφόρων επί μέρους στοιχείων του δικτύου, προβλέπονται τα εξής:

- Οι αγωγοί που συνδέουν τα φρεάτια υδροσυλλογής με το δίκτυο είναι από υ-PVC διαμέτρου Φ315 cm για όλους τους τύπους φρεατίων (ενός ή δύο ανοιγμάτων). Στις περιπτώσεις που το υπερκείμενο έδαφος μεταξύ της άντυγας του αγωγού και της επιφάνειας κυκλοφορίας είναι μεγαλύτερο από 1,2μ. προτείνεται οι αγωγοί να μην εγκιβωτιστούν. Σε περίπτωση που το υπερκείμενο έδαφος είναι μικρότερο από την παραπάνω τιμή οι αγωγοί προτείνεται να είναι εγκιβωτισμένοι σε σκυρόδεμα C 12/15 ελαχίστου πάχους 15cm. Το υπόλοιπο σκάμμα πληρούται μέχρι την επιφάνεια της σκάφης οδοστρωσίας με υλικό 3Α.
- Τα φρεάτια υδροσυλλογής ενός ή δύο ανοιγμάτων με πλευρικό άνοιγμα και σχάρα (Α1 και Α2), κατασκευάζονται από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C20/25 με πάχος τοιχωμάτων 0.20m. Τα τοιχώματα των φρεατίων και η πλάκα πυθμένα, φέρουν ελαφρύ οπλισμό από δομικό πλέγμα 1#T196 μέσα και έξω, ενώ η εγκάρσια δοκός στηρίξεως της εσχάρας οπλίζεται κανονικά με οπλισμό S500s σύμφωνα με τα σχέδια. Εάν τα εδάφη εκσκαφής είναι συνεκτικά, είναι δυνατόν να μην χρησιμοποιείται εξωτερικός ξυλότυπος, υπό την προϋπόθεση ότι θα γίνεται επιμελημένη εκσκαφή. Σε αντίθετη περίπτωση θα γίνεται υπερεκσκαφή τουλάχιστον 70cm, έτσι ώστε να δύναται να τοποθετηθεί εξωτερικός ξυλότυπος, η δε πλήρωση του σκάμματος θα γίνεται με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφής ή με υλικό 3Α. Στα φρεάτια κρασπέδου με πλευρικό άνοιγμα, τοποθετείται προστασία στο «γείσο» του ανοίγματος από χαλύβδινο γωνιακό προφίλ, NPL 80. Οι σχάρες των φρεατίων είναι χυτοσιδηρές, βαρέως τύπου, κατηγορίας D400. Περιμετρικά του χείλους του φρεατίου, κατασκευάζεται εγκιβωτισμός από άοπλο σκυρόδεμα C12/16 πλάτους 30 cm και ύψους περί τα 25-30 cm, προκειμένου να δοθεί και η κατάλληλη ρύση προς το φρεάτιο.

5. Οριζόντια και Κατακόρυφη Σήμανση

Για την επιτυχή εφαρμογή της προτεινόμενης διαμόρφωσης της διασταύρωσης των οδών Φιλίνου και Κανάρη στην περιοχή μελέτης, απαιτείται η εφαρμογή οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης. Η κατάλληλη και επαρκής σήμανση συντελεί αφενός στην αποφυγή της σύγχυσης μεταξύ των χρηστών του οδικού χώρου και αφετέρου στην καθοδήγηση των πεζών και των οχημάτων, με σαφήνεια και ασφάλεια.

Η προτεινόμενη οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση εμπεριέχεται στο **Σχέδιο Οριζοντιογραφία Σήμανσης ΣΗΜ - 1** (κλ. 1:250).

5.1 Κατακόρυφη Σήμανση

5.1.1 Διαστάσεις και Επιλογή Μεγέθους Πινακίδων

Οι ακριβείς διαστάσεις όλων των πινακίδων κινδύνου, ρυθμιστικών και πρόσθετων, καθορίζονται αναλυτικά στα Σχέδια κατασκευής που περιέχονται στις ισχύουσες Προδιαγραφές του ΥΠΟΜΕΔΙ, Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ – ΚΣΟ). Οι διαστάσεις των πινακίδων τυποποιούνται σε τρεις κατηγορίες μεγέθους (μικρό, μεσαίο, μεγάλο), όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω **Πίνακα 5.1**.

Στην παρούσα μελέτη **επιλέγονται πινακίδες σήμανσης μικρού μεγέθους, με εξαίρεση τις πινακίδες P-2 (STOP) που προτείνεται να είναι μεσαίου μεγέθους.**

Επίσης προτείνεται να τοποθετηθεί ειδική κατακόρυφη σήμανση μείωσης ταχύτητας λόγω προσέγγισης σχολικού συγκροτήματος, όπως φαίνεται στην **Εικόνα 5.1** που ακολουθεί. Η πληροφοριακή αυτή πινακίδα έχει διαστάσεις 70x150εκ..

Εικόνα 5.1. Κατακόρυφη σήμανση μείωσης ταχύτητας λόγω προσέγγισης σχολικού συγκροτήματος.



Πίνακας 5.1. Μεγέθη πινακίδων (Πίνακας Ε2-1, ΟΜΟΕ-ΚΣΟ).

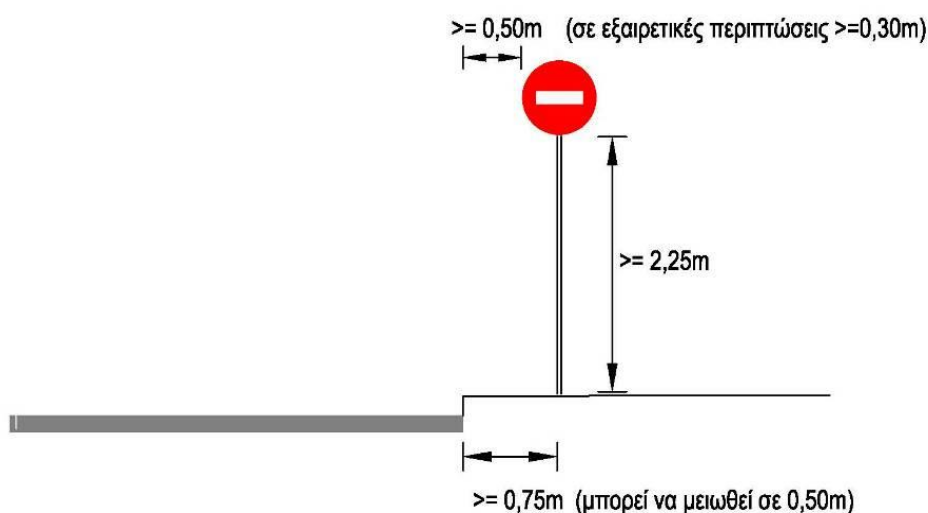
Πινακίδες		Όριο ταχύτητας [km/m]		V<20	20≤V<50	50≤V≤80	80<V≤100	100<V
Κατηγορία	Σχήμα	Μεγέθη πινακίδων		Διάσταση πινακίδας [mm]				
Κινδύνου (Κ) & P-1		τρίγωνο	μικρό	600	600			
			μεσαίο			900	900	
			μεγάλο					1200
Ρυθμιστικές (Ρ)		κύκλος	μικρό	450				
			μεσαίο		650	650		
			μεγάλο				900	900
K-36		X	μεγάλο	568x955	568x955	568x955	-	-
K-37		X	μεγάλο	831x955	831x955	831x955	-	-
K-33 K-34 K-35		ορθογώνιο	μεγάλο	1000x300	1000x300	1000x300	1000x300	1000x300
P-2		οκτάγωνο	μεσαίο	900	900			
			μεγάλο			1200	1200	-
P-3 & P-4		τετράγωνο	μικρό	400	400			
			μεσαίο			600	600	
			μεγάλο					-
P-6, P-43, P-44, P-60, P-61		τετράγωνο	μικρό	450	450			
			μεσαίο			650	650	
			μεγάλο					-
P-69, P-70 P-71, P-72 P-74		ορθογώνιο (ύψος x πλάτος)	μικρό	630x420	630x420			
			μεσαίο			900x600	900x600	
			μεγάλο					1260x840
Πρόσθετες (Πρ)		ορθογώνιο (ύψους 1) (ύψος x πλάτος)	μικρό	231x420	231x420			
			μεσαίο			330x600	330x600	
			μεγάλο					412x750
		ορθογώνιο (ύψους 2) (ύψος x πλάτος)	μικρό	315x420	315x420			
			μεσαίο			450x600	450x600	
			μεγάλο					562x750
		τετράγωνο (ύψους 3) (ύψος x πλάτος)	μικρό	420x420	420x420			
			μεσαίο			600x600	600x600	
			μεγάλο					750x750

5.1.2 Ελεύθερο Ύψος

Όταν οι πινακίδες τοποθετούνται επί πεζοδρομίων, η απόσταση από το κατώτερο άκρο της πινακίδας μέχρι την επιφάνεια του πεζοδρομίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.25μ., ώστε να μην παραβιάζεται ο χώρος κυκλοφορίας πεζών (βλέπε Σχήμα 5.1).

Σχήμα 5.1

Τοποθέτηση πινακίδας σε αστική οδό με πεζοδρόμιο (ταχύτητα $\leq 50\text{km/h}$)



5.1.3 Πλευρική Απόσταση από το Οδόστρωμα

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ¹, Κεφ.2), το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας (S_{LV}) εξαρτάται από την μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα ($V_{\text{επιτρ.}}$) ως εξής:

$V_{\text{επιτρ.}}$ (km/h)	≤ 50	≤ 70	> 70
S_{LV} (m)	$\geq 0,75$	$\geq 1,00$	$\geq 1,25$

Οι αποστάσεις αυτές αφορούν την ελάχιστη απαιτούμενη απόσταση από τον άξονα του ιστού μέχρι το άκρο του οδοστρώματος και μπορούν να διαφοροποιούνται στις εξής περιπτώσεις:

¹ Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων, Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση Μελετών Έργων Οδοποιίας, «Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ). Τεύχος 2: Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)», 2001

- α. Προσαυξάνονται κατά 0.25μ σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει ούτε κράσπεδο, ούτε λωρίδα καθοδήγησης.
- β. Είναι δυνατόν να μειωθούν κατά 0.25μ. σε περιπτώσεις όπου υφίσταται κράσπεδο, σταθεροποιημένο έρεισμα (Λ.Ε.Α. ή Λ.Π.Χ.) ή κεντρική νησίδα.

Επιπλέον της τήρησης των ελάχιστων αυτών αποστάσεων, το άκρο της πινακίδας που είναι πλησιέστερα προς το οδόστρωμα θα πρέπει να απέχει από αυτό τουλάχιστον 0.50μ. Σε ειδικές περιπτώσεις, εντός αστικών περιοχών, όταν δεν επαρκεί ο χώρος η απόσταση αυτή μπορεί να μειωθεί σε 0.30μ.

Τα παραπάνω αφορούν πινακίδες ρυθμιστικές ή κινδύνου, σε απλούς ιστούς διαμέτρου έως 8cm. Ιστοί διαμέτρου άνω των 8cm τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλισης έναντι σταθερών εμποδίων και δεν απαιτούνται για τις προτεινόμενες πινακίδες σήμανσης.

5.1.4 Αντανακλαστικότητα

Η αντανακλαστικότητα των πινακίδων σήμανσης καθορίζεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές / Οδηγίες που περιλαμβάνονται στο Φ.Ε.Κ. 953/1997². Στις επόμενες παραγράφους συνοψίζονται τα κυριότερα στοιχεία των Προδιαγραφών αυτών, ιδιαίτερα όσο αφορά τις πινακίδες κινδύνου και τις ρυθμιστικές πινακίδες που χρησιμοποιούνται στις περιοχές των κόμβων.

Όλες οι πινακίδες σήμανσης ανεξαρτήτως μορφής και τύπου οδού θα πρέπει να είναι πλήρως αντανακλαστικές με εξαίρεση τα μαύρα σύμβολα. Η αντανακλαστικότητα εξασφαλίζεται με την ορθή επιλογή ανακλαστικών μεμβρανών, τύπου I, II ή III.

Στον **Πίνακα 5.2** δίνονται οι γενικές αρχές επιλογής του κατάλληλου τύπου αντανακλαστικής μεμβράνης, (τύποι I, II ή III), σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια για οδούς αστικού δικτύου.

² Έγκριση προσωρινής τεχνικής προδιαγραφής αντανακλαστικότητας πινακίδων σήμανσης οδών, Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ΦΕΚ 953/Β'23.10.1997

Πίνακας 5.2. Επιλογή του κατάλληλου τύπου αντανakλαστικής μεμβράνης
Ρυθμιστικών Πινακίδων

ΑΣΤΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ				
Τύπος Πινακίδας	Κινδύνου		Ρυθμιστική	
Περιβαλλοντική Όχληση	Υψηλή	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή
Δεξιά της Οδού	II ή III	II	II	I
Αριστερά της Οδού	III	II	II	I ή II
Σε γέφυρα Σήμανσης	(III)	(III)	(II)	(II)

Οι πρόσθετες πινακίδες θα πρέπει να χρησιμοποιούν σε κάθε περίπτωση υλικό επιφάνειας ίδιου τύπου με αυτό της πινακίδας που συνοδεύουν.

Πέραν των γενικών αρχών επιλογής αντανakλαστικού υλικού που παρουσιάζονται στον **Πίνακα 5.2**, ορισμένοι συγκεκριμένοι τύποι πινακίδων που θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί για την βελτίωση της οδικής ασφάλειας πρέπει να κατασκευάζονται από αντανakλαστική μεμβράνη τουλάχιστον τύπου II.

Επιπλέον των συγκεκριμένων αυτών πινακίδων, αντανakλαστική μεμβράνη τουλάχιστον τύπου II πρέπει να χρησιμοποιείται και σε κυκλοφοριακά επικίνδυνα σημεία πρωτεύοντος και δευτερεύοντος οδικού δικτύου.

Συνεπώς με βάση τις προαναφερθείσες προδιαγραφές για τη σήμανση επιλέχθηκαν τα ακόλουθα:

Τύπος Πινακίδας	Κατάλληλος Τύπος Ανακλαστικής Μεμβράνης
Ρυθμιστικές και Πληροφοριακές Πινακίδες	Μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου II
Πινακίδες Κινδύνου	Μεμβράνη αντανakλαστικότητας τύπου III

5.2 Οριζόντια Σήμανση

Η οριζόντια σήμανση αποτελεί είδος κυκλοφοριακής σήμανσης, σύμφωνα με το Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Αποτελείται από μεμονωμένα σύμβολα ή διαγραμμίσεις, που τοποθετούνται πάνω στο οδόστρωμα, με σκοπό την οπτική καθοδήγηση της κυκλοφορίας, την κατανομή της κυκλοφορίας μέσω χωροθέτησης του οδοστρώματος και την διευθέτηση της κυκλοφορίας.

Τα κύρια είδη των σημάνσεων επί των οδοστρωμάτων με διαγραμμίσεις είναι τα παρακάτω:

- Οι κατά μήκος διαγραμμίσεις
- Οι ειδικές διαγραμμίσεις που αφορούν επιφάνειες αποκλεισμού, stopline κλπ

Η διαγράμμιση (οριζόντια σήμανση) θα είναι λευκού χρώματος, με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητα.

Τα πλάτη των κατά μήκος διαγραμμίσεων της οριζόντιας σήμανσης έχουν ως εξής:

- Γραμμή οριοθέτησης θέσεων στάθμευσης: Συνεχής πάχους 0.10μ.
- Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων αντίθετης κατεύθυνσης που δεν επιτρέπεται η υπέρβασή της από καμία κατεύθυνση: Συνεχής διπλή πάχους 0.10μ.
- Γραμμή οριοθέτησης πλάτους οδοστρώματος: Συνεχής πάχους 0.20μ.
- Γραμμή οριοθέτησης διάβασης ποδηλάτων: Διακεκομμένη γραμμή (γραμμή/κενό: 0.25/0.25), πλάτους 0.25μ.
- Γραμμή οριοθέτησης λωρίδων ποδηλάτων σε αμφίδρομο διάδρομο ποδηλάτων: Διακεκομμένη γραμμή (γραμμή/κενό: 2/1), πλάτους 0.10μ.

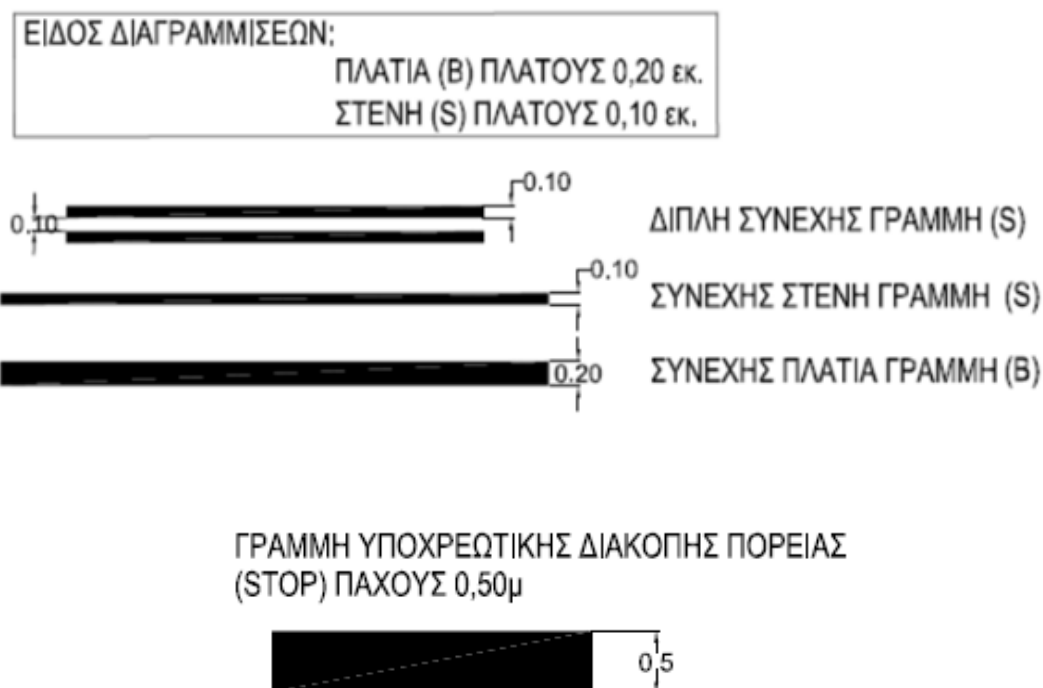
Οι ειδικές διαγραμμίσεις που προτείνονται να εφαρμοστούν αφορούν:

- Πεζοδιαβάσεις
- Πικτογράμματα ορίου ταχύτητας
- Πικτογράμματα ποδηλάτου
- Πικτογράμματα τρίγωνου παραχώρησης προτεραιότητας στον ποδηλατόδρομο
- Stoplines
- Βέλη κατεύθυνσης μήκους 5μ.
- Επιφάνειες αποκλεισμού

Επίσης προτείνεται να εφαρμοστεί διαγράμμιση κίτρινου χρώματος (συνεχής πάχους 0,10μ.) για την απαγόρευση στάθμευσης μπροστά από την είσοδο-έξοδο του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου Κω.

Τέλος, ο χρωματισμός του ποδηλατόδρομου θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές υποδομών ποδηλάτου (Φ.Ε.Κ. 1053/Β/14-4-2016). Το τελικό χρώμα της επιφάνειας κύλισης του ποδηλατοδρόμου έχει άμεση σχέση με το υλικό της επίστρωσης, ωστόσο η επιθυμητή απόχρωση είναι το κόκκινο κεραμιδί.

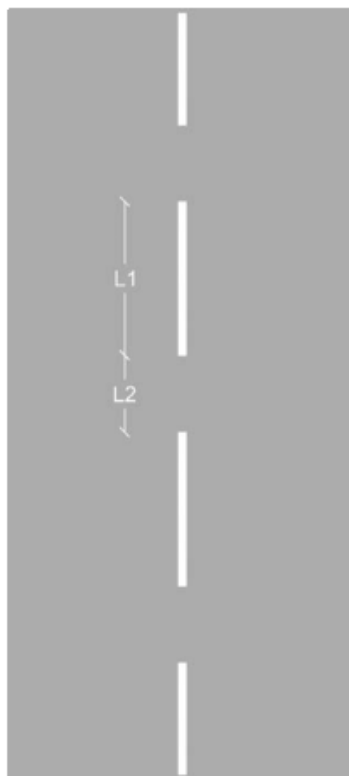
5.2.1 Σκαριφήματα τυπικών λεπτομερειών



Λεπτομέρειες οριζόντιας σήμανσης ποδηλατοδρόμου

(Φ.Ε.Κ. 1053/Β/14-4-2016)

Σχήμα 9-2 Διακεκομμένη γραμμή
 οριοθέτησης συνιστώμενων λωρίδων
 ποδηλάτων και γραμμών καθοδήγησης
 σε αμφίδρομο διάδρομο ποδηλάτων

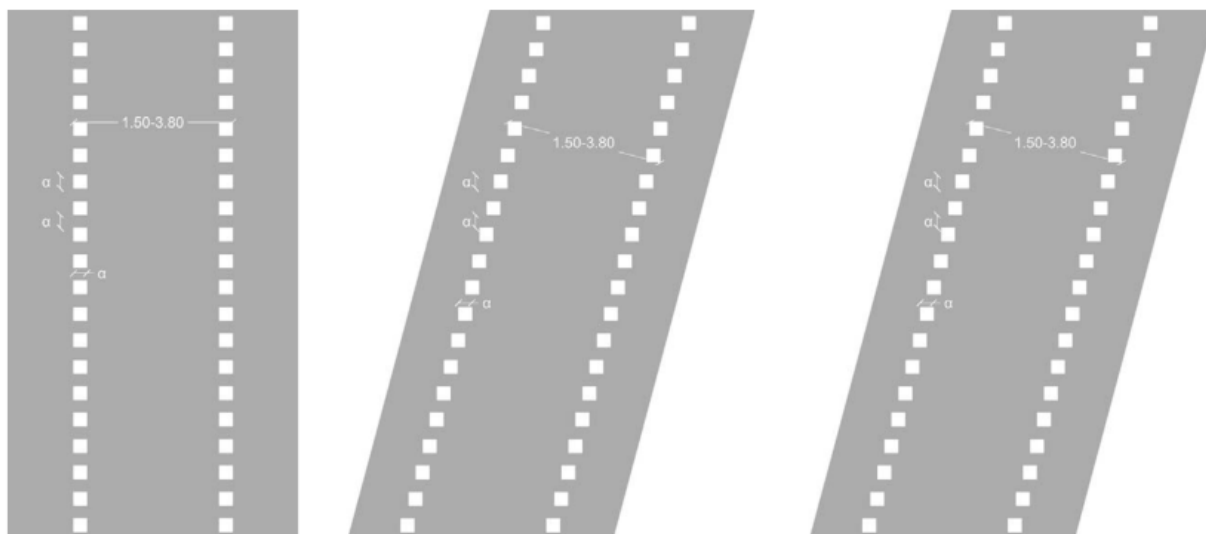


$$\frac{L_1}{L_2} = 2,$$

$$L_1 = 2,00 \text{ μ.}, L_2 = 1,00 \text{ μ.}$$

Ελάχιστο πάχος 0,10 μ

Σχήμα 9-5 Διακεκομμένη γραμμή αποτελούμενη από τετράγωνα για την οριοθέτηση διάβασης ποδηλάτων



$$0,25 \text{ μ.} \leq \alpha \leq 0,40 \text{ μ.}$$

Πικτογράμματα ποδηλατοδρόμου (Φ.Ε.Κ. 1053/Β/14-4-2016)

Σχήμα 9-6 Τρίγωνο παραχώρησης προτεραιότητας



$$\begin{aligned}
 x &= 0,50 \mu \\
 y &\geq 4 x = 2,00 \mu \\
 z &= 2 x = 1,00 \mu
 \end{aligned}$$

Σχήμα 9-7 Σύμβολο ποδηλάτου

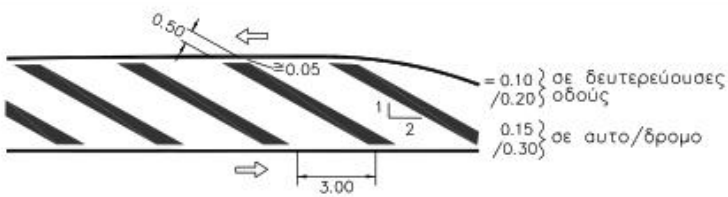
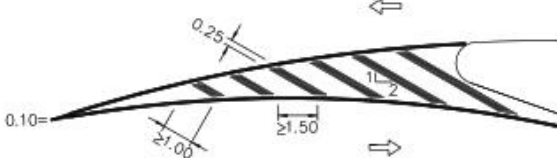


μέγεθος	α	β
μικρό	750 χλστ.	1.215 χλστ.
μεσαίο	1.100 χλστ.	1.780 χλστ.
μεγάλο	1.700 χλστ.	2.750 χλστ.

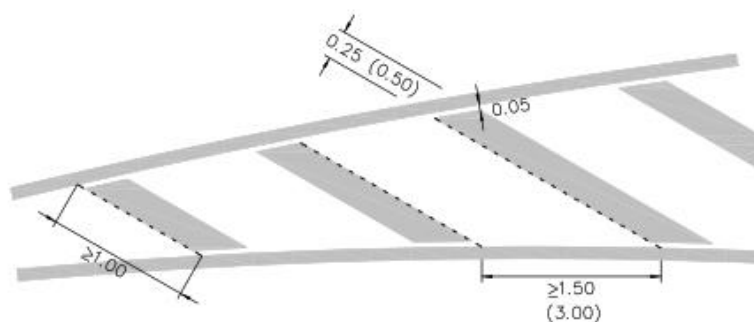
Λεπτομέρεια επιφάνειας αποκλεισμού

Στις επιφάνειες αποκλεισμού η κλίση των λοξών γραμμών ως προς την οριογραμμή του διερχόμενου οδοστρώματος είναι $u:b=1:2$ και το ελάχιστο μήκος γραμμής είναι 1,00m και 0,50m αντίστοιχα, ανάλογα με το αν η επιφάνεια αποκλεισμού είναι μεγάλη ή μικρή. Το πλάτος της λοξής διαγράμμισης είναι 0,25m στις μικρές επιφάνειες αποκλεισμού και 0,50m στις μεγάλες.

Πίνακας Η2-5: Διαγράμμιση επιφανειών αποκλεισμού

Περιγραφή	Βασική μορφή διαγράμμισης [m]	Χαρακτηρισμός
Λοξή διαγράμμιση		μεγάλη επιφάνεια αποκλεισμού
Λοξή διαγράμμιση		μικρή επιφάνεια αποκλεισμού

- Σημειώσεις:
1. Η διαγράμμιση των επιφανειών αποκλεισμού πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον τρεις λοξές γραμμές, διαφορετικά οι επιφάνειες αποκλεισμού υλοποιούνται μόνο με το περίγραμμα, χωρίς τις λοξές διαγράμμισεις
 2. Οι περιμετρικές οριογραμμές της επιφάνειας αποκλεισμού υλοποιούνται με πάχος όσο είναι των αντίστοιχων οριογραμμών με τις οποίες συνδέονται

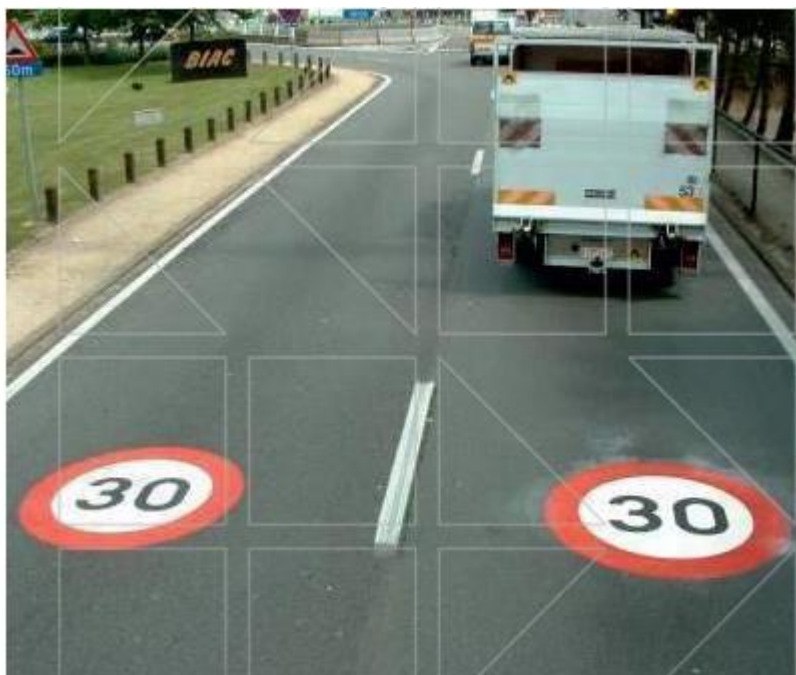


Σχήμα Η2-1: Λεπτομέρεια επιφάνειας αποκλεισμού

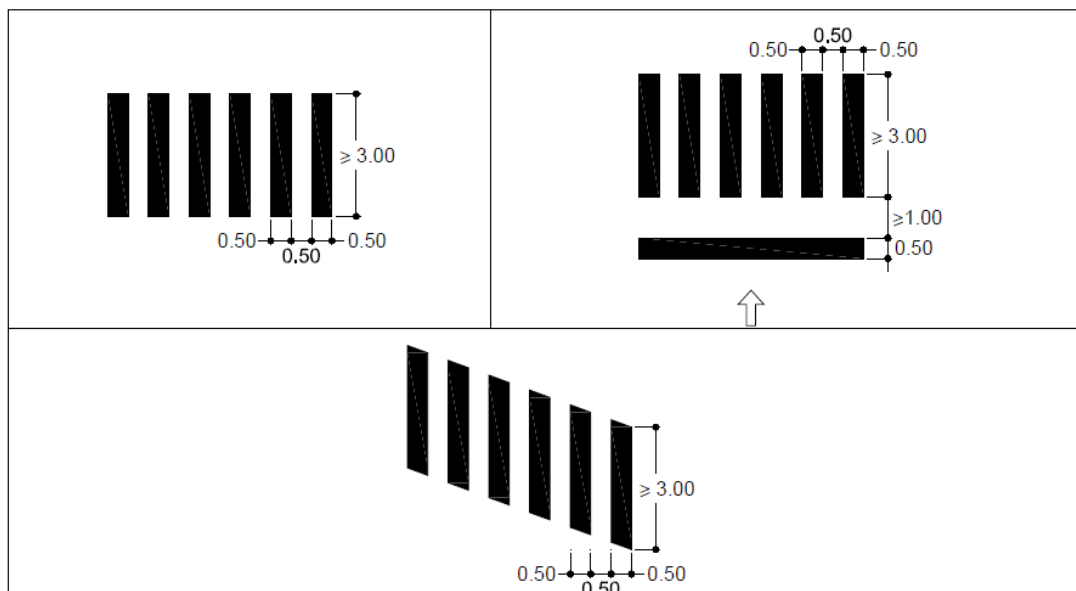


Σχήμα Η2-2: Διαμόρφωση μεγάλης επιφάνειας αποκλεισμού μεταξύ λωρίδων κυκλοφορίας αντίθετης κατεύθυνσης
 (Θέση ανακλαστήρων οδοστρώματος διπλής όψης όταν απαιτούνται)

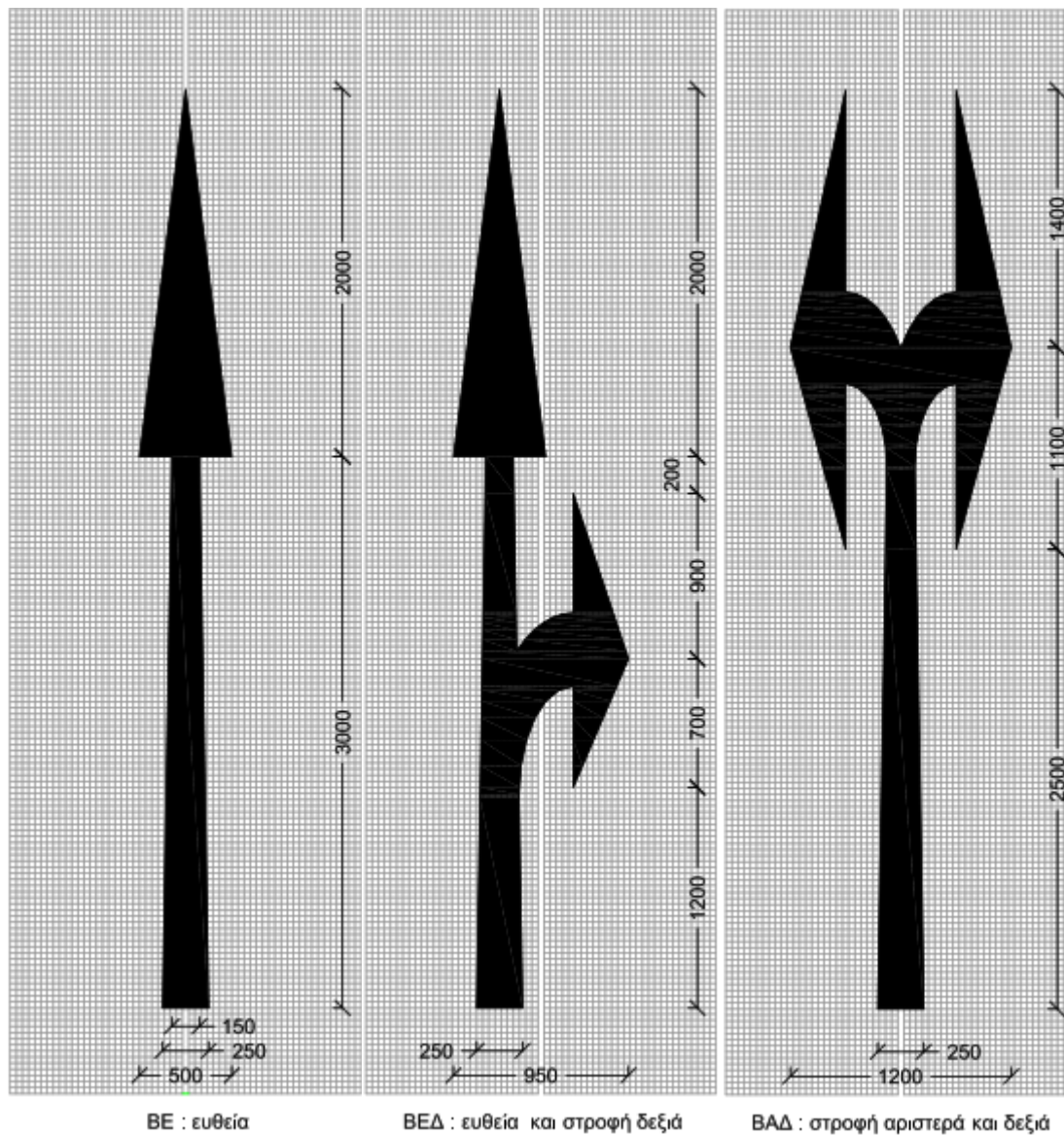
**Θερμοπλαστικά σύμβολα (πικτογράμματα) στο οδόστρωμα με όριο ταχύτητας
 30χλμ/ώρα.**



Πεζοδιαβάσεις



Βέλη κατεύθυνσης (μήκους 5μ)



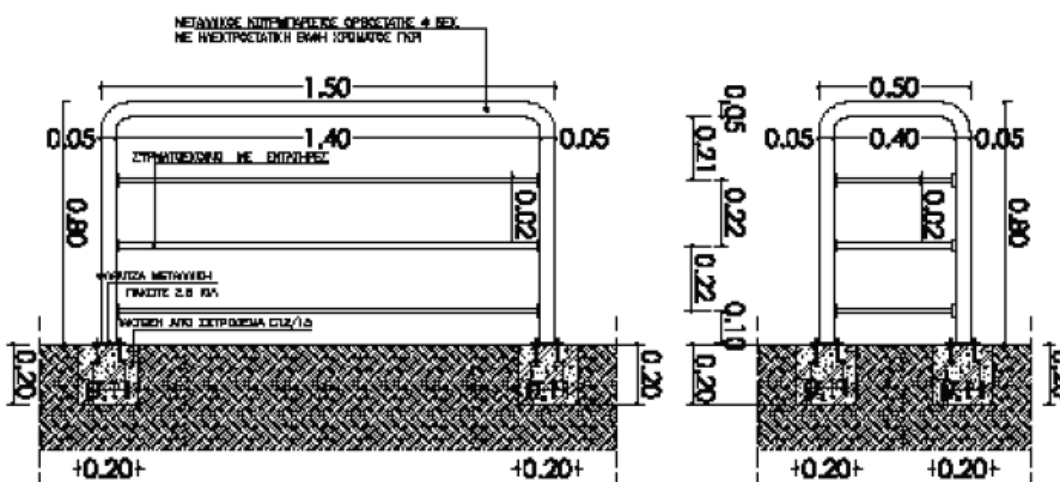
Πυκτόγραμμα στάσης λεωφορείου



Λωρίδα ή και στάση λεωφορείου

6. Προστατευτικά Εμπόδια

Λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές οδηγίες που αναπτύσσονται στο **ΦΕΚ 2302/Β/16-09-2013**, με κυκλοφοριακές παρεμβάσεις στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας, προτείνεται να τοποθετηθούν **εμπόδια (κάγκελα)** μπροστά από την είσοδο/ έξοδο του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου Κω προκειμένου να αποτρέπεται η κατ' ευθείαν έξοδος των μαθητών στην οδό (**Σχήμα 6.1**).



Σχήμα 6.1: Προστατευτικά Εμπόδια Σχήματος Π.

Το μέτρο αυτό λειτουργεί συνδυαστικά με τα υπόλοιπα μέτρα που λήφθηκαν, δηλαδή την μείωση του πλάτους της οδού Φιλίνου και την προσθήκη νέας κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης, στην περαιτέρω αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας γύρω από το 2ο Δημοτικό Σχολείο Κω.

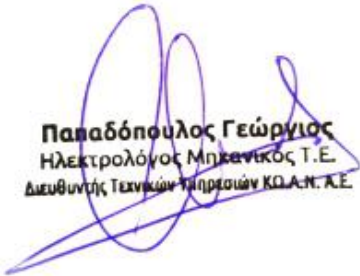
Επίσης, στο νέο πεζοδρόμιο ισόσταθμο με την επιφάνεια κυκλοφορίας μπροστά από την είσοδο/έξοδο του σχολείου προτείνεται να τοποθετηθούν προστατευτικά κολωνάκια.

7. Προμέτρηση - Προυπολογισμός

Για την παρούσα μελέτη συντάχθηκε προμέτρηση, τόσο για την υλοποίηση των έργων Οδοποιίας (συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων εργασιών για την απορροή των ομβρίων), όσο και για την υλοποίηση των έργων σήμανσης. Επισημαίνεται ότι δεν έχουν ληφθεί υπόψη ενδεχόμενες απαιτήσεις για μετακινήσεις κατασκευών που αφορούν Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.).

Τα στοιχεία της αναλυτικής προμέτρησης, καθώς επίσης η συγκεντρωτική προμέτρηση, παρουσιάζονται στα παραρτήματα Β και Γ.

ΚΩΣ 31/07/2025
Θεωρήθηκε



Παναδόπουλος Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.
Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών Κ.Ο.Α.Ν.Α.Ε.

Ο τεχνικός Σύμβουλος



Εμμανουήλ Παρηγόρης
Πολιτικός Μηχανικός, Συγκοινωνιολόγος