



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Γ.Τ.Α.Α.)
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2014-2020»



ΜΕΤΡΟ 04: «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού»
ΥΠΟΜΕΤΡΟ 4.3: «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που σχετίζονται με την ανάπτυξη,
τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοπονίας»
ΔΡΑΣΗ 4.3.4: «Βελτίωση πρόσβασης σε γεωργική γη και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις»

*Η πίστωση προέρχεται από το Πρόγραμμα «Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014 – 2020»
με συγχρηματοδότηση από το Ε.Γ.Τ.Α.Α. και συγκεκριμένα από την ΣΑ 082/1.
Ο Κωδικός ΣΑΕ του έργου είναι 2018ΣΕ08210014*

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΣΤΡΙΚΑΣ - ΜΕΣΟΝΗΣΙ
Δ.Ε. ΚΟΛΥΜΒΑΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
(Κωδικός ΟΠΣΑΑ: 0006179045)

ΥΠΟΕΡΓΟ 1:

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΣΤΡΙΚΑΣ - ΜΕΣΟΝΗΣΙ
Δ.Ε. ΚΟΛΥΜΒΑΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
(CPV: 45233140-2/ Οδικά έργα)

ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ
ΑΣΤΡΙΚΑΣ - ΜΕΣΟΝΗΣΙ
Δ.Ε. ΚΟΛΥΜΒΑΡΙΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ**

**ΦΟΡΕΑΣ: ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΤΑΝΙΑ
ΠΡ/ΣΜΟΣ: 448.000,00 (με ΦΠΑ)**

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το παρόν τεύχος πραγματεύεται τη μελέτη σήμανσης – ασφάλισης του έργου: **ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΣΤΡΙΚΑΣ - ΜΕΣΟΝΗΣΙ Δ.Ε. ΚΟΛΥΜΒΑΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΛΑΤΑΝΙΑ.**

Ο υπό μελέτη οδικός άξονας είναι κατηγορίας **Κατηγορία Δρόμου ΑV διατομής Ζ2.**

Η διατομή της οδού προβλέπεται με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας, μιας λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση με σταθεροποιημένα ερείσματα (Λ.Π.Χ.)

Το πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας ορίζεται σε 2,75 μ.. Το πλάτος του οδοστρώματος είναι συνολικά 7,50 μ

Μη σταθεροποιημένα ερείσματα προβλέπονται για την τοποθέτηση στηθαίων, Πινακίδων σήμανσεως και διέλευση υπογείων αγωγών και κυκλοφορίας πεζών και έχουν πλάτος 1,50 μ.

Η ταχύτητα μελέτης της οδού είναι 40 km/h.

Στις δύο εισόδους επιβάλλεται ο περιορισμός της ταχύτητας κάτω των 40 Km/h, προκειμένου να εκπληρείται το κριτήριο ασφαλείας ΙΙΙ (κατά τις ΟΜΟΕ).

Ο τύπος των πινακίδων της μελέτης είναι ο «πλευρικός» τύπος.

Οι διατομές που θα χρησιμοποιηθούν για τα φέροντα στοιχεία των πινακίδων είναι κυκλικές κοίλες διατομές ελάχιστου πάχους τοιχώματος 2,0 mm.

Τα φέροντα στοιχεία των πινακίδων είναι: ή απλοί σωληνωτοί ορθοστάτες στήριξης μικρών πινακίδων (επιφάνειας $\leq 2 \text{ m}^2$), κατασκευασμένοι από χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους ή σωλήνες από κράμα αλουμινίου, διαφόρων μηκών και εξωτερικών διαμέτρων, ελαχίστου πάχους τοιχώματος 2,0 mm

Οι πινακίδες δεν θα διατρηθούν για την στερέωσή τους στο φορέα αλλά θα φέρουν μεταλλικά στοιχεία στα οποία θα γίνει η διάτρηση για τη στερέωσή τους με τη χρήση πείρων ή κοχλιών.

Σ' ένα ελαφρό φορέα ο άνεμος δίνει δυσμενέστερα εντατικά μεγέθη απ' τα μεγέθη του σεισμού, γι αυτό και η δράση του σεισμού αμελείται.

Το κύριο φορτίο που δρα στις πινακίδες, και που επηρεάζει τον τρόπο στήριξής τους, είναι η ανεμοπίεση της τάξης των 150 χγ/τμ.

Η δράση του ανέμου καθώς και τα φορτία βαρύτητας μεταβιβάζονται στο έδαφος δια μέσου μεμονωμένων πέδιλων από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Η τάση του εδάφους που προκύπτει, συνήθως είναι χαμηλή της τάξης των $1,0 \text{ kg/cm}^2$ (100 Kn/m^2), καθόσον λόγω του μικρού βάρους του φορέα η θεμελίωση πάσχει περισσότερο από ανατροπή παρά από υψηλή τάση εδάφους.

Τα σκυροδέματα προβλέπεται να είναι κατηγορίας C20/25 και οι οπλισμοί S500s.

Γίνεται δεκτό ότι ένας συντελεστής ασφαλείας έναντι ανατροπής της τάξης των 1,50 επαρκεί.

2. ΣΗΜΑΝΣΗ

Η μελέτη σήμανσης περιλαμβάνει:

α. Κατακόρυφη σήμανση

- Ρυθμιστικές πινακίδες και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου

β. Οριζόντια σήμανση

- Διαγραμμίσεις οδοστρωμάτων και περιοχών αποκλεισμού κυκλοφορίας

2.1. Κατακόρυφη Σήμανση

2.1.1. Πινακίδες ρυθμιστικές και αναγγελίας κινδύνου

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην Κοινή

Απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημοσίων Έργων, Μεταφορών και Επικοινωνιών με Αριθ. Α6/Ο/1/118/27-6-74, ΦΕΚ Αρ. 676 – Τεύχος Β/Ιούλιος 1974.

Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων διευκρινίζεται ότι τα προβλεπόμενα 3 μεγέθη (μεγάλο, μεσαίο, μικρό) χρησιμοποιούνται ως εξής: σε αυτοκινητοδρόμους χρησιμοποιείται μεγάλο μέγεθος ενώ στους άλλους δρόμους χρησιμοποιείται μεσαίο μέγεθος. Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιείται μεσαίο μέγεθος (τριγωνική με μήκος πλευράς 900 mm, κυκλική διαμέτρου 650 mm, τετράγωνη με μήκος πλευράς 650 mm, ρομβοειδής με μήκος πλευράς 600 mm, οκταγωνική πλευράς 370 mm).

Ολόκληρη η επιφάνεια των πινακίδων, εκτός από τα μελανά σύμβολα, είναι αντανakλαστική και χρησιμοποιούνται ως αντανakλαστικές οι μεμβράνες υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II ή τύπου III, σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα.

Σχετικά με την τοποθέτηση των πινακίδων κατά πλάτος της οδού ισχύουν τα εξής:

Οι πινακίδες τοποθετούνται δεξιά της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας.

Το πλάτος του πλευρικού χώρου ασφαλείας για μηχανοκίνητη κυκλοφορία (SLV) μετράται από το όριο του χώρου κυκλοφορίας και προς τα έξω. Το απαιτούμενο πλάτος εξαρτάται από τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα ως εξής:

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

Οι ορθοστάτες των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου με $\Phi \leq 8$ cm πρέπει να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο άξονας συμμετρίας τους να συμπίπτει με το όριο του περιτυπώματος. Το περιτύπωμα αποτελείται από το χώρο κυκλοφορίας και τον άνω και τον πλευρικό χώρο ασφαλείας.

Το κάτω άκρο της πινακίδας συνιστάται να απέχει από την επιφάνεια του εδάφους 2,00 m εκτός κατοικημένων περιοχών, τουλάχιστον 2,25 m υπεράνω πεζοδρομίων εντός κατοικημένων περιοχών και το ύψος τοποθέτησης να τηρείται σταθερό κατά μήκος της ίδιας οδού.

Οι πινακίδες κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές σήμανσης, Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές Σ 303/74, Σ 304/74, Σ 305/74 και Σ 306/74, (αριθμός αποφάσεων Α6/Ο/4/44/2-3-74, Α6/Ο/7/2-3-74, Α6/Ο/44/2-3-74 και Α6/Ο/5/44/2-3-74 αντίστοιχα) και τα σχέδια Κ-1519/74 και Κ-1520/74 του Τμήματος Κυκλοφορίας Α6.

2.2. Οριζόντια σήμανση

Η οριζόντια σήμανση είναι είδος κυκλοφοριακής σήμανσης, αποτελείται από διακεκομμένες γραμμές, συνεχείς γραμμές, αριθμούς, λέξεις και άλλα κατάλληλα σύμβολα και υλικά που τοποθετούνται πάνω στο οδοστρώμα, με σκοπό να συμπληρώσουν και να ενισχύσουν τις πληροφοριακές πινακίδες και να βοηθήσουν την διευθέτηση της κυκλοφορίας.

Η οριζόντια σήμανση έγινε σύμφωνα με τον Ν.2696/’99 (Κ.Ο.Κ), το Τεύχος Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Εγνατίας Οδού, το Τεύχος Ο.Μ.Ο.Ε. – τεύχος 2 – Διατομές και τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Ε.Τ.Ε.Π) του Ινστιτούτου Οικονομίας Κατασκευών (Ι.Ο.Κ) για τη σήμανση.

Η οριζόντια σήμανση αποσκοπεί στην:

- παροχή ελέγχου, προειδοποίησης, καθοδήγησης και πληροφοριών στους χρήστες της οδού
- καθοδήγηση της κυκλοφορίας
- κατανομή της κυκλοφορίας μέσω της χωροθέτησης του οδοστρώματος
- διευθέτηση της κυκλοφορίας
- τήρηση των λωρίδων κυκλοφορίας
- βελτίωση της ροής της κυκλοφορίας
- αύξηση της ασφάλειας της κυκλοφορίας

Η οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 5 του Ν 2696/’99, θα έχει χρώμα λευκό με εξαίρεση τις παρακάτω περιπτώσεις:

- a. Διαγραμμίσεων χώρων στους οποίους επιτρέπεται ή περιορίζεται η στάθμευση, οι οποίες μπορούν να είναι κυανές.
- b. Τεθλασμένων γραμμών (ζικ-ζακ) σε χώρους όπου απαγορεύεται η στάθμευση, οι οποίες είναι κίτρινες.
- c. Της συνεχούς ή διακεκομμένης γραμμής στο κράσπεδο ή το άκρο του οδοστρώματος, της απαγορευτικής ή περιοριστικής στάσης ή στάθμευσης, η οποία είναι κίτρινη.
- d. Των γραμμών πλέγματος των διασταυρώσεων της παραγράφου 5ε του άρθρου 5 του Ν. 2696/’99 (πλέγμα κίτρινων γραμμών οι οποίες σχηματίζουν παραλληλόγραμμα σε ισόπεδους οδικούς κόμβους), οι οποίες είναι κίτρινες.

Ως λευκό χρώμα νοούνται και οι αποχρώσεις του αργυρόχρουνου ή του ανοικτού γκριζου χρώματος (Ν. 2696/99). Σε περίπτωση ανάγκης προσωρινής ακύρωσης των μονίμων διαγραμμίσεων με αντικατάσταση με άλλες, οι προσωρινές αυτές διαγραμμίσεις πρέπει να είναι χρώματος κίτρινου, όπως ρητά αναφέρεται στην «Τεχνική Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελουμένων Έργων» (ΦΕΚ 946Β/’9-7-2003).

Για λόγους καλής ορατότητας ημέρα και νύχτα και ασφαλείας, πρέπει η οριζόντια σήμανση να παρουσιάζει επαρκή χρωματική αντίθεση προς το οδόστρωμα, υψηλή αντανakλαστικότητα και αντιολισθηρότητα. Οι διαγραμμίσεις, τα μηνύματα και τα σήματα πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν διακεκριμένες απολήξεις, σαφές περίγραμμα και ομοιογενή και ομοιόμορφη επιφάνεια.

Η στερεότητα της σήμανσης εξαρτάται από την επιλογή του υλικού. Η αποτελεσματικότητά της κρίνεται επαρκής για όσο διάστημα το σήμα μπορεί να αναγνωρίζεται με ευκρίνεια.

Σύμφωνα με τις Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) **ο χρόνος εγγύησης της οριζόντιας σήμανσης είναι 30 μήνες και όσον αφορά την αντοχή της, θα πρέπει το ποσοστό της εναπομένουσας οριζόντιας σήμανσης να είναι σε όλο το διάστημα της εγγύησης τουλάχιστον 90%.**

Η σήμανση δεν επιτρέπεται να δημιουργεί κινδύνους π.χ. από μη στερεά κατασκευή ή ανεπαρκή πρόσφυση της επιφάνειάς της. Τα υλικά της οριζόντιας σήμανσης θα έχουν τα αντανakλαστικά και αντιολισθηρά χαρακτηριστικά που προβλέπονται (από τις ΠΕΤΕΠ).

Το υλικό των σημάτων μπορεί να ενισχύεται με την προσθήκη ανάγλυφων ανακλαστικών στοιχείων ("μάτια γάτας"). Οι ανακλαστήρες οδοστρώματος ("μάτια γάτας"), αποτελούν στοιχείο της οριζόντιας σήμανσης, και χρησιμοποιούνται για την προειδοποίηση, καθοδήγηση ή πληροφόρηση των οδηγών κυρίως την νύχτα.

Τοποθετούνται στις διαχωριστικές γραμμές των λωρίδων κυκλοφορίας και στα όρια των επιφανειών αποκλεισμού.

Όταν κρίνεται σκόπιμο, επιτρέπεται η χάραξη ακόμη και ολόκληρων σημάτων με χρησιμοποίηση ανακλαστήρων οδοστρώματος (λευκού χρώματος). Εφόσον όμως πρόκειται για σήμανση κατά μήκος της κυκλοφορίας, η χάραξη αυτή επιτρέπεται μόνο σε σημεία με μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα 50 km/h.

Στην παρούσα μελέτη, σύμφωνα και με τις τυπικές διατομές της οδού, εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

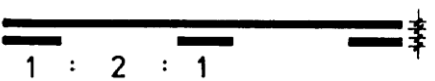
Διαγραμμίσεις οδοστρωμάτων

- Οι οριογραμμές της οδού διαμορφώνονται ως συνεχείς γραμμές πλάτους 0,10 m

2.2.1. Διαστάσεις της οριζόντιας σήμανσης

2.2.1.1. Κατά μήκος διαγραμμίσεις

α) Ενδείξεις διαγραμμίσεων

Ονομασία	Βασική μορφή (μ)	Ένδειξη διαγράμμισης
Συνεχής στενή γραμμή (Σ)	 0.15-0.20 ¹	Οριοθέτηση λωρίδων κυκλοφορίας Οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος
Διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 2 (εκτός θέσεων κόμβων)	 0.12 / 0.15 ¹	Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων
Διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 1 (σε περιοχές κόμβων)	 0.12 / 0.15	Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων
Συνεχής πλατειά γραμμή (Π)	 0.25/0.30	Οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος Οριοθέτηση ειδικών λωρίδων
Διακεκομμένη πλατειά γραμμή (Π) 1 : 1	 0.30	Διακεκομμένη οριοθέτηση λωρίδων επιτάχυνσης/ Επιβράδυνσης
Διπλή γραμμή από μία συνεχή και μία διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 2	 0.12 / 0.15 0.12 / 0.15 0.12 / 0.15	Μονόπλευρη οριοθέτηση λωρίδων κυκλοφορίας
Διπλή γραμμή από δύο συνεχές στενές γραμμές (Σ)	 0.12/0.15 ≥ 0.12/0.15 ≤ 0.50 0.12/0.15	Συνεχής διπλή γραμμή

¹ Κατά περίπτωση και ανάλογα με το πλάτος της οδού και το διαθέσιμο χώρο για το έρεισμα, η διάσταση αυτή μπορεί να μειωθεί μέχρι και 0.10 m

3. ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Με τον όρο **ασφάλιση** της οδού, καλύπτονται κατά γενικότερο τρόπο, τα κάθε είδους στηθαία ασφαλείας, τα κιγκλιδώματα προστασίας πεζών και οι μόνιμες περιφράξεις.

Για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας απαιτείται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας σε οδικά τμήματα για την συγκράτηση των οχημάτων που εκτρέπονται από την πορεία τους και την επαναφορά τους, αλλά και για την καθοδήγηση και προστασία των πεζών, ώστε αυτοί να μην εισέρχονται σε επικίνδυνες για αυτούς ζώνες και περιοχές.

Τα στηθαία ασφαλείας διακρίνονται σε διάφορους τύπους, ανάλογα με το υλικό κατασκευής, τη μορφή, την απόσταση ορθοστατών, την πάκτωση κλπ.

Σε όλους τους τύπους στηθαίων τοποθετούνται ανακλαστήρες σε αποστάσεις ίσες με τις απαιτούμενες για τους οριοδείκτες.

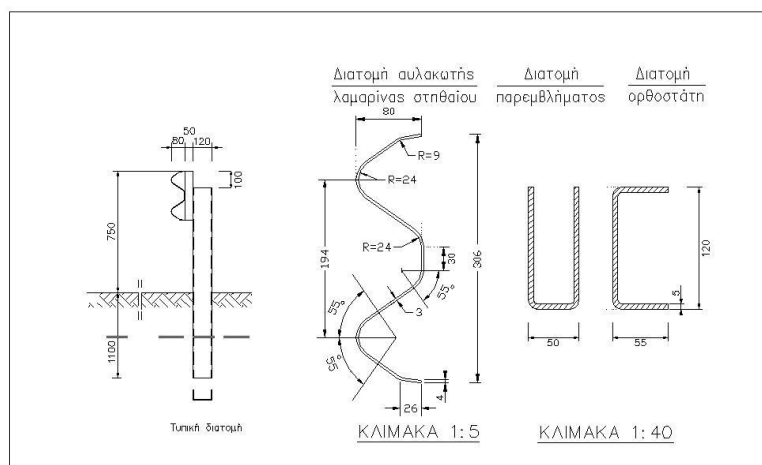
Στην παρούσα μελέτη έχουν προβλεφθεί στηθαία τύπου W2N2.

Στα σχέδια οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης καθορίζονται οι θέσεις και τα μήκη εφαρμογής των στηθαίων ασφαλείας.

3.1. Τύποι στηθαίων ασφαλείας

Οι απαιτούμενοι τύποι στηθαίων ασφαλείας είναι :

α) Μ.Σ.Ο.



Σχήμα 3.1. Στηθαίο ασφαλείας τύπου Μ.Σ.Ο.

Το στηθαίο ασφαλείας Μ.Σ.Ο. τοποθετείται γενικά κατά μήκος των οδών κυρίως σε θέσεις επιχωμάτων.

Σύμφωνα με την τυπική διατομή της οδού, το Μ.Σ.Ο. τοποθετείται στα επιχώματα οδού στο τέλος του ερείσματος, στη στέψη των πρανών επιχωμάτων. **Στην περίπτωση αυτή απαιτείται βάθος πάκτωσης ορθοστάτη 2,00m.**

Οι οριζόντιες αποστάσεις των ορθοστατών του Μ.Σ.Ο. είναι για περίπτωση πάκτωσης σε ζώνη φυτικών ή θραυστού υλικού :

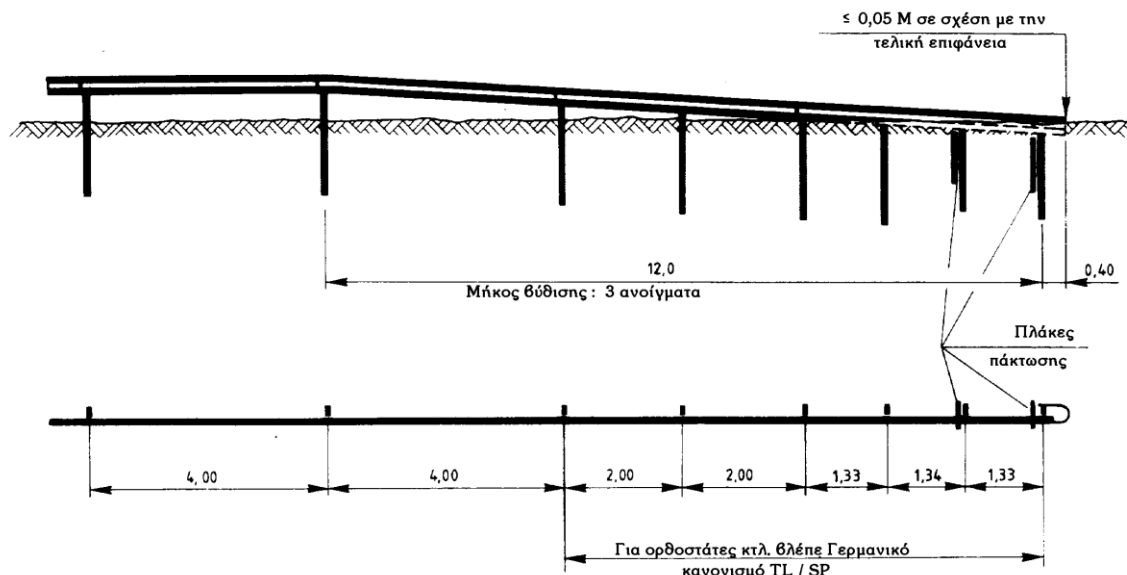
- Μ.Σ.Ο. - 1 : ορθοστάτες ανά 4 m
- Μ.Σ.Ο. - 2 : ορθοστάτες ανά 2 m

Το Μ.Σ.Ο. - 2 (ορθοστάτες ανά 2 m) τοποθετείται κατά κύριο λόγο στο εξωτερικό καμπύλης οριζοντιογραφίας με $R < 350$ m.

3.2. Πλευρικές διαμορφώσεις

α) Αγκύρωση άκρων στηθαίου Μ.Σ.Ο.

Στο πέρας εφαρμογής στηθαίου τύπου Μ.Σ.Ο. προβλέπεται ειδική κατασκευή βύθισης του στηθαίου η οποία φαίνεται στο σχήμα 3.3.

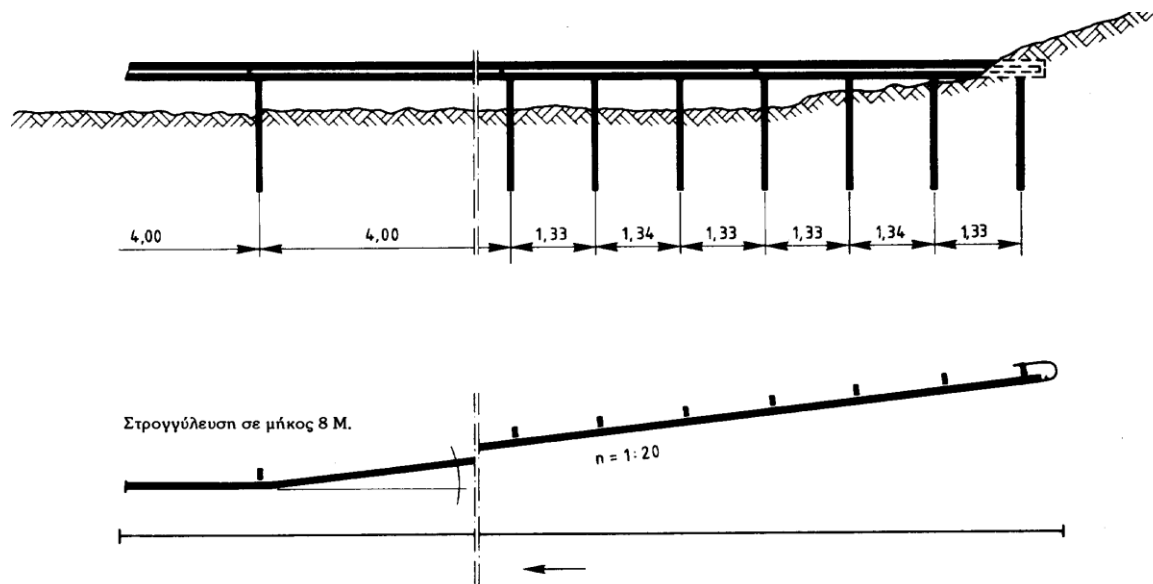


Σχήμα 3.3. «Κανονικό μήκος βύθισης» σε μονόπλευρο μεταλλικό στηθαίο οδού

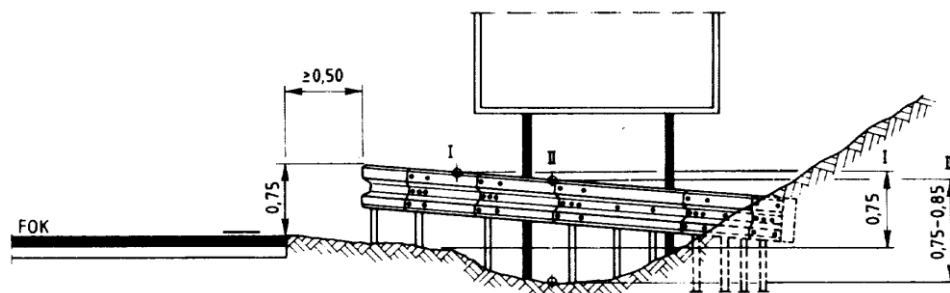
Το μήκος βύθισης είναι 12,00 m.

β) Αγκύρωση άκρου Μ.Σ.Ο. σε όρυγμα.

Κατά την εναλλαγή επιχώματος και ορύγματος και εφόσον τοποθετείται στηθαίο Μ.Σ.Ο. απαιτείται πάκτωση του στηθαίου στο πρανές του ορύγματος **χωρίς** βύθιση. (βλ. σχήμα 3.5).



Σχήμα 3.4. Πάκτωση Μ.Σ.Ο. σε πρανές ορύγματος.



Σχήμα 3.5. Λεπτομέρεια πάκτωσης Μ.Σ.Ο. σε πρανές ορύγματος.

Η οριζόντια μεταβολή της όψης του στηθαίου ασφαλείας πρέπει να γίνεται με κλίση 1:20 (επιτρέπεται κατ' εξαίρεση κλίση 1:2).

3.3. Συναρμογή μεταξύ στηθαίων Μ.Σ.Ο. και Σ.Τ.Ε.

Σε περιπτώσεις όπου μετά το πέρας του Σ.Τ.Ε. ακολουθεί στηθαίο τύπου Μ.Σ.Ο. απαιτείται συναρμογή των δύο στηθαίων σύμφωνα με τα Π.Κ.Ε. (αρ. σχεδίου Π.Τ.-Σ8α).

Το μήκος συναρμογής είναι 7,50 m από το πέρας εφαρμογής του Σ.Τ.Ε. Αμέσως μετά και για μήκος $L = 4$ m θα τοποθετούνται δύο ορθοστάτες (ανά 2 m) και κατόπιν θα εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες αποστάσεις ορθοστατών (4 ή 2 m).

Αλικιανός Νοέμβριος 2018

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΜΠΟΥΛΤΑΔΑΚΗΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΜΑΡΚΟΥΛΑΚΗ ΑΝΤΩΝΙΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ Τ.Υ.**

ΚΑΚΑΒΕΛΑΚΗ ΑΝΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ