

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΥΑΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΓΡΕΒΕΝΩΝ (Δ.Ε.Υ.Α. ΓΡΕΒΕΝΩΝ)

ΒΕΑΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ  
ΥΑΡΑΓΓΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Συστάθηκε

Θεωρήθηκε  
Ο Δ/της Τ.Υ. της ΔΕΥΑ  
Γρεβενών

Πούλιος Θεόδωρος  
Μηχανολόγος Μηχανικός

Τοτίδης Επαμεινώνδας  
Πολιτικός Μηχανικός

## **1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η παρούσα μελέτη σήμανσης εκπονήθηκε από την Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΕΥΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ προκειμένου την εκτέλεση του έργου “ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΤΑΣΗ ΕΞΟΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΙΩΤΕΙΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΓΡΕΒΕΝΩΝ”.

Η παρούσα μελέτη είναι ενδεικτική. Ο ανώδοχος του έργου, σύμφωνα με τις συμβατικές του υποχρεώσεις, θα είναι υποχρεωμένος κατά την εκτέλεση του έργου να προβεί στις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις. Στις απαιτούμενες αδειοδοτήσεις περιλαμβάνεται και η άδεια τομής οδού (Δημοτική ή Περιφερειακή), όπου για την έκδοση της απαιτείται μελέτη σήμανσης, συγκεκριμένη για κάθε άδεια τομής

## **2 Αντικείμενο**

Αντικείμενο της παρούσης μελέτης είναι η σήμανση και ασφάλιση των παρακάτωσεων που θα απαιτηθούν κατά την εκτέλεση του έργου. Σημειώνεται πως η σήμανση θα μελετηθεί και από τον ανώδοχο του έργου, ο οποίος θα είναι υποχρεωμένος και στην έκδοση των απαραίτητων αδειών τομής. Οι πινακίδες αυτές έχουν προστεθεί στον παρόντα προϋπολογισμό.

Η σήμανση θα εκτελεστεί σύμφωνα με την Τεχνική προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών (ΔΗΠΑ/οικ502/1.7.2003 Φ.Ε.Κ 946Β/9.7.2003). Ο ανώδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να κατασκευάζει οποιοδήποτε πρόσθετο μέτρο ασφάλειας της κυκλοφορίας (οχημάτων και πεζών), το οποίο θα του υποδειχθεί από τις αρμόδιες αστυνομικές αρχές ή την υπηρεσία. Κάθε πινακίδα σήμανσης, οριοδείκτης ή φωτεινός σηματοδότης, που θα υλοιστάται ζημιά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, θα αντικαθίσταται άμεσα με δαπάνες και ευθύνη του ανωδόχου.

## **3 Υποβαλλόμενα στοιχεία :**

Με το παρόν τεύχος συνοποβάλλονται και τα σχέδια 2.1.1, 2.2.1, 2.2.2 της υπ’αριθμ. ΔΗΠΑ/οικ502 (Φ.Ε.Κ Β’ 946-09/07/2003).

## **4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ**

### **Β’ Κλάδος**

Στον Β’ κλάδο προβλέπεται η κατασκευή δικτύου υδροδότησης μήκους 50.100,00 m από σωλήνες πολυαιθυλενίου και ελάτου χυτοσιδήρου. Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή δύο (2) πιεζοθραυστικών φρεσίων ( διατήρηση 1 υφιστάμενου φρεσίου στο οποίο θα γίνουν εργασίες συντήρησης -- σύνολο 3 φρεσία πιεζοθραύσεως), φύλτρα βαλάντια, δεξαμενής καθώς και φρεσίων εκκένωσης και εξερισμού. Τέλος προβλέπεται ο τηλεέλεγχος του δικτύου με τη χρήση ηλεκτρομαγνητικών παραχόμετρων και μονάδων τηλεμετρίας οι οποίες θα αποστέλλουν τα δεδομένα των παραγών και της στάθμης των δεξαμενών στα γραφεία της ΔΕΥΑΓ

### **Α’ Κλάδος**

Στον Α’ κλάδο προβλέπεται η κατασκευή δικτύου υδροδότησης μήκους 13.700,00 m από σωλήνες πολυαιθυλενίου και ελάτου χυτοσιδήρου. Περιλαμβάνεται επίσης η κατασκευή, μίας δεξαμενής καθώς και φρεσίων εκκένωσης και εξερισμού. Τέλος προβλέπεται ο τηλεέλεγχος του δικτύου με τη χρήση

ηλεκτρομαγνητικών παρεχομέτρων και μονάδων τηλεμετρίας οι οποίες θα υποστέλλουν τα δεδομένα των παροχών και της στάθμης των δεξαμενών στα γραφεία της ΔΕΥΔ.

Η ζώνη κατάληψης των αγωγών του προτεινόμενου έργου βρίσκεται σε υφιστάμενα διαμορφωμένες οδούς, όπως βεβαιώνεται από τους Προέδρους των Ι.Κ. και από το τμήμα Τογραφίας, Τοπογραφίας & Αναύσμου της Π.Ε. Γρεβενών. Το ιδιοκτησιακό καθεστώς στο μεγαλύτερο τμήμα του έργου είναι άγνωστο λόγω έλλειψης στοιχείων. Η Π.Ε. Γρεβενών, ο Δήμος Γρεβενών και η Δ/ση Δυσών επιτρέπουν την διέλευση των αγωγών από τους υφιστάμενους δρόμους της αρμοδιότητάς τους.

Το βάθος του ορύγματος στις εντός οικισμού περιοχές θα είναι κατακόρυφο και για βάθη ορύγματος μεγαλύτερα των 2.1m θα γίνεται αντιστήριξη των πρανών. Το βάθος του ορύγματος στις εκτός οικισμού περιοχές θα είναι κατακόρυφο και για βάθη ορύγματος μεγαλύτερα των 2.1m θα αυξάνει το πλάτος του ορύγματος κατά 1m από το επίπεδο των 2.1m και μετά.

Το πλάτος του πυθμένα των ορυγμάτων εξαρτάται από την εξωτερική διάμετρο του αγωγού που τοποθετείται στο όρυγμα. Οι διαστάσεις των ορυγμάτων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Εξωτερική διάμετρος αγωγού (mm)	Πλάτος ορύγματος δικτύου (m)
63	0.6
90	0.6
110	0.6
125	0.6
200	0.7
225	0.7
222	0.7
250	0.75
274	0.75
280	0.8
315	0.8

Η τοποθέτηση του αγωγού στο όρυγμα θα γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπέρχει επικάλυψη πάνω από τον άξονα του σωλήνα (σε σχέση με την ερυθρά του δρόμου) ίση τουλάχιστον με 1.10m.

Αρχικά θα χρησιμοποιηθεί άμιμος για τον εγκιβωτισμό του αγωγού. Η πρώτη στρώση πάχους 0.10m θα τοποθετείται κάτω από τον αγωγό μέχρι τον πυθμένα του ορύγματος ενώ οι επόμενες στρώσεις θα τοποθετηθούν μέχρι 0.30m για τους αγωγούς πολυαιθυλενίου και μέχρι 0.10m για τους αγωγούς από ελατό χυτοσίδηρο πάνω από την άκρη του.

Στη συνέχεια η επόμενη στρώση επίχωσης των σκυμμάτων θα γίνει (ανάλογα με την περίπτωση) με συμπαγωμένο θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150 σε στρώσεις πάχους μικρότερου των 25cm ή με προϊόντα εκσκαφής σε στρώσεις πάχους μικρότερου των 40cm. Στους αγωγικούς δρόμους όπου η επίχωση θα γίνεται με προϊόντα εκσκαφής, η συμπίκνωσή τους θα φτάνει το 95%.

Στις περιπτώσεις που ο αγωγός διέρχεται από αγροτεμάχια θα γίνεται αφαίρεση και απομάκρυνση (παρκατέφυρος του ορύγματος) της φυτικής γης και η επίχωση του ορύγματος θα γίνεται με προϊόντα εκσκαφής. Στη συνέχεια θα γίνεται αποκατάσταση της φυτικής γης.

Σε περιπτώσεις κατασκευής των έργων σε υφιστάμενες ασφαλτικές ή τοιμεντένες οδούς, θα γίνει αποκατάσταση του οδοστρώματος.

Στα ασφαλτικά οδοστρώματα, πάνω από το θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150, θα κατασκευαστεί μία στρώση υπόβασης πάχους 0.10m με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150, μία στρώση βάσης πάχους 0.10m από θραυστό υλικό λατομείου σύμμονα με την Π.Τ.Π. Ο-155, και

στη συνέχεια μία ασφάλυτική στρώση βάσης σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-260 πάχους 0,05m και μία ασφάλυτική στρώση κυκλοφορίας σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Α-265 πάχους 0,05m.

Αντίστοιχα στα σημεινένια οδοστρώματα πάνω από το σημειπωκνόμενo θραυστό υλικό λαιτομείον της Π.Τ.Π. Ο-150, θα κατασκευαστεί μία στρώση πάχους 0,10m από σκυρόδεμα C12/15.

Τέλος στους χωματόδρομους, η επίχωση θα γίνει πλήρως με θραυστό υλικό λαιτομείον της Π.Τ.Π. Ο-150.

Τα φρεάτια διακλάνωσης - εκκένωσης - πιεζοθραύσεως θα κατασκευαστούν από υλγιμένο σκυρόδεμα που θα περιέχει στεγνωτικό μιάς σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Τα φρεάτια αυτά θα κλάνπτονται με χυτοσιδηρά κλάνήματα για περιτώσεις φρετίων σε ασφατόδρομο και χωματόδρομο ή σε περιτώσεις που τα φρεάτια βρίσκοντα εκτός δρόμων το καύκι μπορεί να είναι χαλάνβονο από μεταλάνβοτή λαμαρίνα. Η όλη κατασκευή τον φρετίων αυτών θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές.

Η αντισκοριακή προστασία τον κατασκευών από χαλάνβονα προφύλ και λαμαρίνες θα γίνει με διπλή αντισκοριακή επάλειψη και θα ακολουθήσει βαφή με χρώματα υψηλής ανθεκτικότητας σε υγρό περιβάλλον.

Με βάση τα φρεάτια που θα κατασκευαστούν και τις διακλάνες που θα τοποθετηθούν, προκλάνων ζώνες υλομάνωσης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους υπεθώνους λαιτοργίας τον νέον δικτύου.

Η όδευση θα γίνει κυρίως παρλάνηλα με τον ζώνον της οδού και στο έρεισμα της οδού. Έγκύρεια όδευση θα υπάρχει σε πολόν λάνγα σημεία και η τομή του οδοστρώματος θα προσηματοποιείται σε δύο στάδια ώστε να μην παρεμπλάνεται η κυκλοφορία.

## 5 ΣΗΜΑΝΣΗ – ΑΣΦΑΛΙΣΗ

### 5.1 Προδιαγραφές

Τα τη μελέτη σήμανσης ασφαλίσης εφαρμόζονται οι παρκαύτω κανονισμοί – οδηγίες:

- Ο Νόμος 2696/23-3-1999 (ΦΕΚ 57Α/23-3-1999) «Νέος Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.3542/2007 (ΦΕΚ 50 Α' ).
- Η υπ' αριθμ. ΔΠΛΑ/Δοικ/502 (ΦΕΚ Β' 946-09/07/2003) «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης εκτελόμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιούχων»

### 5.2 Στοιχεία σήμανσης – ασφαλίσης

Το αντικείμενο της μελέτης σήμανσης - ασφαλίσης περιλάνβλναι:

- Πινακίδες ρυθμιστικές
- Πινακίδες ανασφάλίας κυθώνου
- Πρόσθετες Πινακίδες
- Οριοδείκτες οριοθέτησης οδών

Οι Ελάνητικοι χωρκατήρες είναι κίτρινον χρώματος. Τα βλάνη, οι λατινκοί χωρκατήρες και τα περιθώρια τον πινακίδων είναι λευκά. Ο τύπος γραμμάτων και τα κατασκευαστικά σχέδια τον πληροφωριών πινακίδων βελίζονται στα σχέδια που περιλάνβλνονται στην Κ.Υ.Α Αρ.Α6/0-1/118-27-6-74 «Πινακίδες Σημάνσεως Οδών».

Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

Η κάτω ακμή των πληροφοριακών πινακίδων πρέπει να απέχει κατά κανόνα 1.50m από το έδαφος και πάντως όχι λιγότερο του 0.60m.

Πινακίδες που τοποθετούνται πάνω από πεζοδρόμια πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 2.25m από την επιφάνειά του. Σε περίπτωση που οι πινακίδες αυτές εισέρχονται ελάχιστα στον κυκλοφοριακό χώρο των πεζών, είναι δυνατή η μείωση της απόστασής αυτής σε 2.00m.

Από το όριο του χώρου κυκλοφορίας μέχρι το πλησιέστερο σ' αυτόν άκρο των πληροφοριακών πινακίδων πρέπει να υπάρχει κατά κανόνα απόσταση τουλάχιστον 1.50m. Υπό συνθήκες περιορισμένου χώρου, επιτρέπεται η μείωση της ελάχιστης αυτής απόστασης σε 1.0m.

Το ύψος της χαμηλότερης οριζόντιας ακμής μιας πληροφοριακής πινακίδας από την επιφάνεια κύλισης πρέπει να τηρείται κατά το δυνατόν ενιαίο για πινακίδες της ίδιας κατηγορίας στον ίδιο δρόμο.

Εάν ο διαθέσιμος κυκλοφοριακός χώρος δεν επαρκεί για την εγκατάσταση ιστών στήριξης ή ανάρτησης πληροφοριακών πινακίδων επάνω από το οδόστρωμα ή επάνω από πεζοδρόμιο, τότε συνιστάται η απ' ευθείας στήριξή τους σε παράπλευρους τοίχους κλπ.

Ειδικά για τις προειδοποιητικές πινακίδες του σηματοδοτούμενου Ι.Κ.1 επειδή είναι μεγάλες, για να κερδίσουμε χώρο, ο ένας στύλος της πινακίδας θα πακτωθεί πάνω στην στέγη του παρακείμενου τοίχου και ο άλλος πάνω στην τριγωνική τάφρο. Η παρακείμενη Α.Ε.Α διατηρείται για να προσδώσει μεγαλύτερη ασφάλεια.

Οι πληροφοριακές πινακίδες μορφής βέλους και οι πληροφοριακές πινακίδες διακλάδωσης πρέπει να τοποθετούνται κατά το δυνατόν πλησιέστερα στην αγκυή της διευφοριστικής νηοίδας. Οι κατευθυντήριες πινακίδες στις αγκυές των διευφοριστικών νηοίων δεν πρέπει να κλύβονται τις πληροφοριακές πινακίδες. Ειδικότερα, σε νηοίδες (διμήρεις ή τριγωνικές) η κάτω ακμή των κυκλοφοριακών πινακίδων πρέπει να απέχει τουλάχιστον 0.60m από την επιφάνειά τους.

Οι πληροφοριακές πινακίδες είναι πλήρως αντανakάστικές σύμφωνα με τις «1 εχνικές Οδηγίες Κατακόρυφης Σήμανσης Τυπικού Οδικού Δικτύου» που συνοδεύουν την Εγκύκλιο (1/92) και τις ισχύουσες εγκεκριμένες 1 εχνικές Προδιαγραφές Σήμανσης του ΥΠΕΧΩΔΕ. Οι πληροφοριακές πινακίδες θα έχουν αντανakάστική γυαλή και αντανakάστικό υπόβαθρο ενώ τα μελανά σύμβoλoι προβλέπονται μη αντανakάστικά. Προτείνεται η χρήση αντανakάστικών μεμβρανών τύπου II (υψηλής αντανakάστικότητας σύμφωνα με προδιαγραφή Σ-311 Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.).

### 5.2.1 Ρυθμιστικές Πινακίδες

Βάσει των τεχνικών οδηγιών κατακόρυφης σήμανσης που συνοδεύουν την Εγκύκλιο (1/92) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. με αριθμ. πρωτ. ΔΜΕΟ/ε.ΟΙΚ/720/13-11-1992 εφαρμόστηκαν :

- Ρυθμιστικές πινακίδες μεσoίου μεγέθους διαμέτρου 0.65 m.

Συγκεκριμένα τα όρια ταχύτητας που αναγράφονται στις ρυθμιστικές πινακίδες P-32 και αφορούν στο συγκεκριμένο οδικό έργο, θα ληφθούν απ' όλη οι ασφάλειες ταχύτητας κυκλοφορίας με βάση τη γεωμετρία της υφιστάμενης οδού.

Η σταδιακή μείωση της ταχύτητας κατά την προσέγγιση στο σημείο των έργων καθώς και η σταδιακή αύξηση της μετά το τέλος θα γίνεται με την βοήθεια των ρυθμιστικών πινακίδων P(32).

Επίσης, βάσει των πρότυπων τεχνικών προδιαγραφών, οι ρυθμιστικές πινακίδες που προβλέπεται να τοποθετηθούν θα είναι πλήρως αντανakάαστικές (με εξαίρεση τα μισρά σύμβoλoυ) υψηλής αντανakάαστικότητας (τύπου II της Π.Ε.Π. Σ-311).

Ολόκληρη η επιφάνεια της κύριας όψεως των πινakίδων θα είναι (εκτός των μελώνων συμβόλων) από έγχρωμη ανακάαστική μεμβράνη.

Τα επί της κύριας όψεως των ρυθμιστικών πινakίδων περιθώρια, υπόbάρη, σύμβoλoυ κ.π.. σε ό.τι αφορά στην θέση, την μορφή και τον χροματισμό τους, θα είναι απόbότως σύμφωνα με τα λεπτομερειακά σχέδια ρυθμιστικών πινakίδων του Τμήματος Κυκλοφορίας του τ.Υ.Α.Π. (Σχέδιο Κ.1520).

Οι ρυθμιστικές πινakίδες θα είναι κατασκευασμένες από επίπεδο έλασμα σκληρού αλoυμινίου, πάχους 3 mm.

Ειδικότερα, για το αντανakάαστικό bλκó και τις μη αντανakάαστικές επιφάνειες θα πλήρoνται κατά περίπτωση οι προαναφερθείσες προδιαγραφές σε ό.τι αφορά στην εκκαμμία, την αντανakάαστικότητά, τις αποχρώσεις των χρομάτων κύριας όψεως, την αντανakάαστικότητά καbόπιν δυαγράνσεις, την αντοχή σε διαbήτες, την αντοχή σε αποκόλληση της αντανakάαστικής μεμβράνης, την ανθεκτικότητά σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες, την πρόσφυση μετά από τεχνητή γήρανση και την αντοχή σε κρούση.

Το περιθώριο των πινakίδων θα αποτελείται από δύο το πολύ τεμάχια αντανakάαστικής ή μη μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσεως μεμβρανών). Περισσότερα των δύο τεμάχια στην ίδια πινakίδα την καθιστούν ακατάλληλη.

Τα μελoνoύ, τα λευκά ή αργυρόλευκα σύμβoλoυ κατά περίπτωση και τα γράμματα και οι αριθμοί θα αποτεbόνται από ένα τεμάχιο μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσεως μεμβρανών). Σύμβoλoυ αποτεbόμενα από περισσότερα του ενός τεμάχια καθιστά την πινakίδα ακατάλληλη.

Το υπόbάρη των πινakίδων θα αποτελείται κατά προτίμηση από ένα, το πολύ δε από δύο τεμάχια αντανakάαστικής ή μη μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσεως μεμβρανών). Υπόbάρη από περισσότερα των δύο τεμάχια καθιστά την πινakίδα ακατάλληλη.

Οι αριθμοί μετάξb διαφόρων ή του ίδιου χρομάτος αντανakάαστικών ή μη μεμβρανών πρέπει να είναι αναγνoίς, η δε εμφάνιση των πινakίδων πρέπει να είναι άμoγη, ειδικάbως απορρίπτονται.

Όσον αφορά στην τοποθέτηση των ρυθμιστικών πινakίδων, η ελάχιστη απόσταση ασφαλείας του πλησιέστερου άκρου τους από το όριο του χόρoυ κυκλοφορίας θα είναι SLV – 1,00 m (σύμφωνα με ΟΜΟΕ-Δ).

Εξoς, για την στήριξη των ρυθμιστικών πινakίδων προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν μεταbλκoi γαbβανισμένοι στóλοι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Πρότυπης Τεχνικής Πρόδιαγραφής ΒΜ5/040124/30-9-80 Απόφωσι του τ.Υ.Α.Π. Κατά τα λοιπά (προστασία των μεταbλκoiών στóλων, αντοχή στóλων, κατασκευαστικές λεπτομέρειες, πύκτωση κ.π.), ισχύουν τα αναφερόμενα στην υπόψη Πρότυπη Τεχνική Πρόδιαγραφή.

## 5.2.2 Πινakίδες αναγγείας κινbνων

Βάσει των τεχνικών οδηγιών κατακόρυφης σήμανσης που συνοδεύουν την Έγκρίκλιο (1'92) Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. με αριθμ. πρωτ. ΔΜΕΟ/ε/ΟΙΚ/720/3-11-1992 εφαρμόστηκαν πινakίδες αναγγείας κινbνων μετoία μετoibus (π.ε.π.ός 0.90m).

Ολοκληρη η επιφάνεια των πινακίδων αναγγελιάς κινδύνου, εκτός από τα μελανά σύμβολα, είναι πλήρως ανατυκαστική όπου θα χρησιμοποιούνται μεμβράνες υψηλής ανατυκαστικότητας τύπου Η (σύμφωνα με την Η.Τ.Η. Σ-311).

Οι πινακίδες αναγγελιάς κινδύνου είναι σχήματος ισόπλευρου τριγώνου, με στρωγνόμενες τις τρεις γωνίες με κυκλικά τόξα, όπως φαίνεται στο σχέδιο Κ. 1519 του Τμήματος Κυκλοφορίας του Υ.Α.Ε.

Η κύρια όψη των πινακίδων αναγγελιάς κινδύνου θα έχει κίτρινο υπόβαθρο, ερυθρό περιθώριο και μελανά χρώματα.

Τα επί της κύριας όψεως των πινακίδων μελανά σύμβολα των επικινδύνων θέσεων, σε ό,τι αφορά στην θέση και τις διαστάσεις τους, καθώς και το πλάτος των περιθωρίων, θα είναι απολύτως σύμφωνα με τα λεπτομερειακά σχέδια πινακίδων αναγγελιάς κινδύνου του Τμήματος Κυκλοφορίας του Υ.Α.Ε. (Σχέδιο Κ.1519).

Οι πινακίδες θα είναι κατασκευασμένες από επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου, πάχους 3 mm.

Ολοκληρη η επιφάνεια της κύριας όψεως των πινακίδων, εκτός των μελώνων συμβόλων θα είναι ανατυκαστική.

Ειδικότερα για το ανατυκαστικό υλικό θα πληρούνται η προαναφερθείσα προδιαγραφή σε ό,τι αφορά στην εκκμηγία, την ανατυκαστικότητα, τα χρώματα, την ανατυκαστικότητα κατόπιν δουράνσεως, την αντοχή σε διάλυτες, την αντοχή σε αποκόλληση της ανατυκαστικής μεμβράνης, την ανεκτικότητα σε δομεινείς κυμακές συνθήκες, την πρόσφυση μετά από τεχνητή γήραση και την αντοχή σε κρούση.

Οι αποχρώσεις του κίτρινου υποβάθρου και του ερυθρού περιθωρίου θα είναι οι οριζόμενες στην Η.Τ.Η. Σ301-74 του Υ.Α.Ε.

Κάθε πλευρά του περιθωρίου, των πινακίδων, θα αποτελείται από ένα τεμάχιο ανατυκαστικής μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσης μεμβράνων). Η περισσότερα του ενός τεμάχια, στην ίδια πινκίδα την καλύτερον ακατάλληλη.

Τα μελανά σύμβολα θα αποτελούνται από ένα τεμάχιο μελώνης μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσεως μεμβράνων). Σύμβολο αποτελούμενο από περισσότερα του ενός τεμάχια καθιστά την πινκίδα ακατάλληλη.

Το υπόβαθρο των πινακίδων θα αποτελείται κατ' προτίμηση από ένα, το πολύ δύο τεμάχια ανατυκαστικής μεμβράνης (σε περίπτωση χρήσεως μεμβράνων). Υπόβαθρο από περισσότερα των δύο τεμαχίων καθιστά την πινκίδα ακατάλληλη.

Οι αρμοί μεταξύ διαφόρων ή του ίδιου χρώματος ανατυκαστικών ή μη μεμβράνων πρέπει να είναι σωστές, η δε εμμόση των πινακίδων πρέπει να είναι άψογη, ειδήως απορρίπτονται. Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρηματισμός των πινκίδων, σταθερού περιεχομένου καθορίζονται από την Κ.Υ.Α. Δ6/01/11826-7-74.

Η ελάχιστη απόσταση ασοδείας του πλησιέστερου άκρου των πινκίδων από το όριο του χώρου κυκλοφορίας θα είναι SLV=1.00 m (σύμφωνα με ΟΜΟΕ-Δ).

Επίσης, για την στήριξη των πινακίδων σήμανσης προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν μεταλλικοί γαβανισμένοι στύλοι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Πρότυπης Τεχνικής Προδιαγραφής ΒΜ15/040124/30-9-80 (Απόωση του τ.Υ.Δ.Ε). Κατά τα λοιπά (προστασία των μεταλλικών στύλων, αντοχή στύλων, κατασκευαστικές λεπτομέρειες, πάνωση κ.π.), ισχύουν τα αναφερόμενα στην ίδια Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή.

### 5.2.3 Οριοδείκτες Οδών και κόμβων

Οι οριοδείκτες οριοθέτησης οδών θα τοποθετηθούν για την επισημάνση των ορίων της οδού.

Η απόσταση μεταξύ των οριοδεικτών (οριοθέτησης) κατά μήκος της οδού σε ευθυγραμμία θα είναι ίση προς 50 m. Οι οριοδείκτες τοποθετούνται στην πλευρική οριτική λωρίδα και θα πρέπει να βρίσκονται κατ'ελάχιστον σε απόσταση 0,50 m έξω από το άκρο του οδοστρώματος.

Σε κάθε πλευρά της οδού και προκειμένου περί οριζόντιων καμπυλών με ακτίνα  $R < 200$  m στην εξωτερική πλευρά της οδού θα πρέπει από κάθε θέση επί της οδού να είναι ορατοί τουλάχιστον πέντε οριοδείκτες. Στις οριζόντιες καμπύλες συνυψομολής προκύπτει από τον παραπάνω λόγο, μείωση της μεταξύ τους απόστασης. Οι αποστάσεις μεταξύ των οριοδεικτών στις οριζόντιες καμπύλες δίδονται στον παρακάτω Πίνακα 3.1.

Οι προσαρμολές προς τα τμήματα με μειωμένες αποστάσεις μεταξύ των οριοδεικτών θα γίνεται με βαθμιαία μετάβολή με τρεις ενδιάμεσες αποστάσεις οι οποίες δίδονται ομοίως. στον παρακάτω Πίνακα 3.1.

Οι οριοδείκτες θα τοποθετούνται κατακορυφωμένοι στις συγκεκριμένες αποστάσεις και στις δύο πλευρές του οδοστρώματος. Τα αντανakάστικά στοιχεία των οριοδεικτών θα είναι κόκκινα για τη δεξιά πλευρά και ασηροκόκκινα για την αριστερή πλευρά της οδού.

Στις περιουγές όπου τίθεται στηθαίο ασφαλείας, οι οριοδείκτες τίθενται υπό την μορφή αντανakάστικών στοιχείων που προσαρμόζονται στα στηθαία ασφαλείας.

Στα Σχέδια Οριογπογραφίας δίδονται οι θέσεις των οριοδεικτών εκτός των θέσεων στηθαίων ασφαλείας, ενώ θεωρείται ότι στην περιοχή των στηθαίων ασφαλείας τα αντανakάστικά στοιχεία τοποθετούνται μαζί με τα στηθαία ασφαλείας.

Πίνακας 5.1: ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΩΝ ΣΕ ΟΡΙΖΟΝΤΙΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ

Ακτίνα οριζόντιας καμπύλης (m)	Απόσταση μεταξύ οριοδεικτών (m)	Προσαρμογή πριν και μετά την οριζόντια καμπύλη			
		Πρώτη απόσταση (m)	Δεύτερη απόσταση (m)	Τρίτη απόσταση (m)	
20	3	6	10	20	
30	3	7	11	21	
40	4	9	15	31	
50	5	12	20	40	
60	6	15	24	48	
70	7	17	29	50	
80	8	20	33	50	
90	9	23	38	50	
100	10	25	42	50	
200	15	28	45	50	
300	20	36	50	50	



5.2.4 Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης

Οι δείκτες οριοθέτησης της ζώνης απαλλοτρίωσης θα τοποθετούνται το πολύ ανά 50m όταν η υφίσταση του ορίου απαλλοτρίωσης από τον άξονα του προσκείμενου οδικού ή σιδηροδρομικού έργου είναι σταθερή. Επίσης θα τοποθετούνται σε κάθε σημείο θέσης του ορίου απαλλοτρίωσης.

Εντός κυκλοκρημένων περιζών και όπου κατασκευάζονται παράπλευροι όροφοι, ή δομικά δυσμορφωμένοι πεζοδρόμοι (με οδόστρωμα), οι οποίοι οριοθετούν, παράλληλα, και το εύρος απαλλοτρίωσης, μπορεί να παρ'αφ'εθεί στην αντίστοιχη πλευρά η κατασκευή των δεικτών οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης.

6 ΠΡΟΜΕΤΡΙΞΗ – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

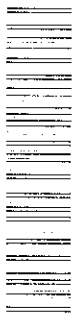
6.1 Προμέτρηση

Σύμφωνα με το σζ. 2.1.1 της ΔΙΠ/Δ/οικ/502, που είναι η δημομενέστερη περίπτωση, απαιτούνται 18 σήματα, για ένα εργοτάξιο. Προκύπτει επίσης ότι απαιτούνται 9 φανοί, για τοποθέτηση εντός της οδού και την ασφάλεια των οχημάτων. Θα τοποθετηθούν άνω οι 9 φανοί από την άνω πλευρά του σκάμματος (εκτός οδού) στην περιφέρεια του τοπικού εργοταξίου προκειμένου την ασφάλεια των εργαζομένων. Συνολο δηλαδή 18 φανοί ανά εργοτάξιο.

Με δεδομένο ότι τα εργοτάξια θα είναι σε τέσσερις (4) διαφορετικές τοποθεσίες (2 δεξιμενές, Α κιάδος, Β κιάδος) απαιτούνται 4X18=72 σήματα - φανοί.

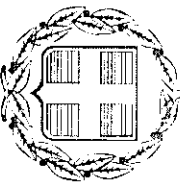
6.2 Προϋπολογισμός

Α/Α	Είδος Εργασίας	Κωδικός Αρθρου	Αρ. Τηλ.	Αρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Ποσό τηρ	Τιμή (€)	Δοσώνη	
								Μερική (€)	Ολική (€)
1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ									
1	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης	ΥΔΡ-Γ 11	1	ΟΙΚ 6541	100.00%	Τεμ	72 7.60	547.20	
2	Αναδάμυντες φανοί επισημάνσης κινδύνου	ΥΔΡ-Γ 13	2	ΗΛΜ 108	100.00%	κ.α.	72 9.50	684.00	



020019 140100 20100110

13255



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. φύλλου 946

9 Ιουλίου 2003

### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. ΔΙΠ/Δ/οικ/502

Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σημάνσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια.

#### Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον Ν. 1418/84 «Δημόσια Έργα και Ρυθμίσεις Συμφών Θεμάτων» και ειδικότερα το άρθρο 2 αυτού, περί συστάσης και αρμοδιότητας του τμήματος Προδιαγραφών και Κανονισμ. Έργων του Νομικού αυτού.
2. Την Απόφαση Υ6.31.10.01 του Πρωθυπουργού και της Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, Ανάθεση αρμοδιοτήτων Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων.
3. Το Π.Δ. 81/23.4.1999 για την σύσταση της Γ.Δ.Π.Δ.Ε. και ειδικότερα τις παρ. 1,β και 2,β του άρθρου 2 αυτού, περί συστάσης και αρμοδιότητας του τμήματος Προδιαγραφών και Ευρωπαϊκών ΔΙΠ/Δ/Β3.
4. Το Π.Δ. 39/2001 (ΦΕΚ 28 Α' 20.2.01) «για την καθιέρωση μίας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της Κοινωνίας των Πολιτών σε συμμόρφωση προς τις Οδηγίες 98/34/ΕΚ και 98/48/ΕΚ.
5. Την 2002/0491 ΓΡ γνωστοποίηση με την οποία διατυπώνεται εμπειροστατωμένη γνώμη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο 9 παρ.2 εδάφιο 2, της οδηγίας 98/34/ΕΚ της 22.6.98 η οποία μετάθε άλλων προβλέπεται ρητρά αμοιβαίας αναγνώρισης που να προβάλλεται αποδοχή προϊόντων που παράγονται ή διατίθενται στην αγορά νομίμα σε άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, ή παράγονται σε χώρα της ΕΖΕΣ που είναι συμβαλλήσιμη στη Σημείωση για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) εφόσον αυτά τα προϊόντα εξασφαλίζουν το ίδιο επίπεδο προστασίας για τους χρήστες, καθώς και υποχρέωση αναβολής θέσεως της υποψη Προδιαγραφής επί εξή μηνες, με λήξη την 19.6.03.
6. Τις ΕΥΔΕ-ΠΑΘΕ οικ/29902/24.12.98 και ΕΥΔΕ-ΠΑΘΕ/οικ/41246, 6.4.99 Απόψεις του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ για τη σύσταση, συγκρότηση, και ορισμό των μελών της Επιτροπής ανεξαρτησίας εθνικού θεμάτων για την υλοποίηση

της της δράσης: «Εργασιακή και μόνη οήγηση των οδικών έργων» στα πλαίσια του έτους ποιότητας, και την συμπλήρωση της επιτροπής αντιστοίχα

7. Το με αρ.Πρωτ. 938, 6.12.01 έγγραφο του Προέδρου της επιτροπής με το οποίο υποβλήθηκε το πόρισμα της επιτροπής στην ΔΙΠ/Δ και κοινοποιήθηκε στο Γενικό Γραμματέα Δ.Ε./ΠΕΧΩΔΕ ως πρόσδιο της επιτροπής του έτους ποιότητας προκειμένου να δηρομολογήσουν οι προβλεπόμενες διαδικασίες θερμοδότησης.

8. Την ΒΜ5:30428, 17.6.80 (Φ.Κ. 5095, 30.6.80) Απόφαση του Υπουργού ΔΕ περί έγκρισης ΠΤΠ Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.

9. Την ΒΜ5:30058, 6.12.82 (ΦΕΚ 12 Β' 23.3.83) Απόφαση Υπουργού ΔΕ περί έγκρισης ΠΤΠ Σημάνσεως Εκτελούμενων Έργων σε οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών.

10. Το 1049/28.3.02 έγγραφο της ΠΕΔΜΕΔΕ

11. Το 2502/17.4.02 έγγραφο του ΣΥΛΛόγου Ελλήνων Συγκοινωνολόγων με το οποίο εξεφράστη θετικά για το σχέδιο της Π.Τ.Π.

12. Τις ανακοινώσεις της επιτροπής ανεξαρτησίας του εθνικού θέματος για την υλοποίηση της δράσης: «Εργασιακή και μόνη οήγηση των οδικών έργων» του αρχικού κελεύοντος του έτους σε συνεκδοση με τη Δ.νοη ΔΙΠ/Δ.

13. Το στο 25.9.02 έγγραφο της Επιτροπής με το οποίο επικυρώθηκε το σχέδιο της Π.Τ.Π. όπως συμπληρώθηκε στη ΔΙΠ/Δ για την προώθηση της για έγκριση και δημοσίευση σε Φ.Ε.Κ.

14. Τα ΔΙΠ/Δ/οικ/698, 20.11.02 και ΔΙΠ/Δ οικ. 6.5.03 έγγραφα της Δ/νσης ΔΙΠ/Δ προς τον ΕΛΟΤ.

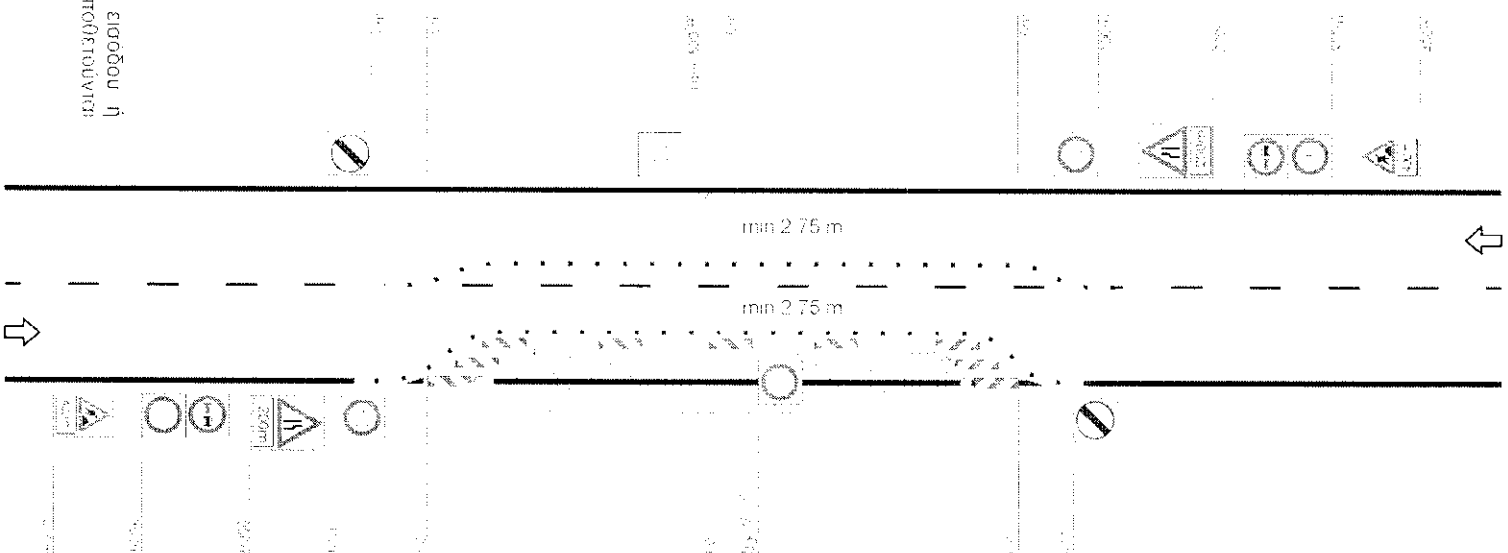
Επειδή:

1. Σύμφωνα με την αρ. πρωτ. ΕΥΔΕ-ΠΑΘΕ οικ/29902/24.12.98 Απόφαση σύστασης της η Επιτροπή συγκροτήθηκε τόσο από δημόσιους λειτουργούς όσο και εκθέτες επαγγελματίες (μη αμηνής).

2. Απαρτίζεται κατάλληλη σημείωση των εκτελούμενων έργων στο οδικό δίκτυο τόσο στο εσωτικό όσο και στο περιαστικό και υπεραστικό, ώστε να παρέχεται στους οδηγούς των οχημάτων έγκαιρη και επαρκής πληροφόρηση για τη μεταβολή των «εθνικών» συνθηκών κυκλοφορίας, με σκοπό την ασφαλή διεξαγωγή των οχημάτων από την περιοχή της εργασιολογίας δημάνσης.

3. Οι ισχύουσες ΠΤΠ περί σημάνσεως θεωρούνται σύμφωνα με αποφασισμένες λόγω του ότι όταν εξεδόθηκαν (1980) δεν υπήρχε δίκτυο αυτοκινητοδρόμων, δεν περιλάμβανον πληθώρα νέων οδών και υπαρχόντων σωμάτων οήγησης

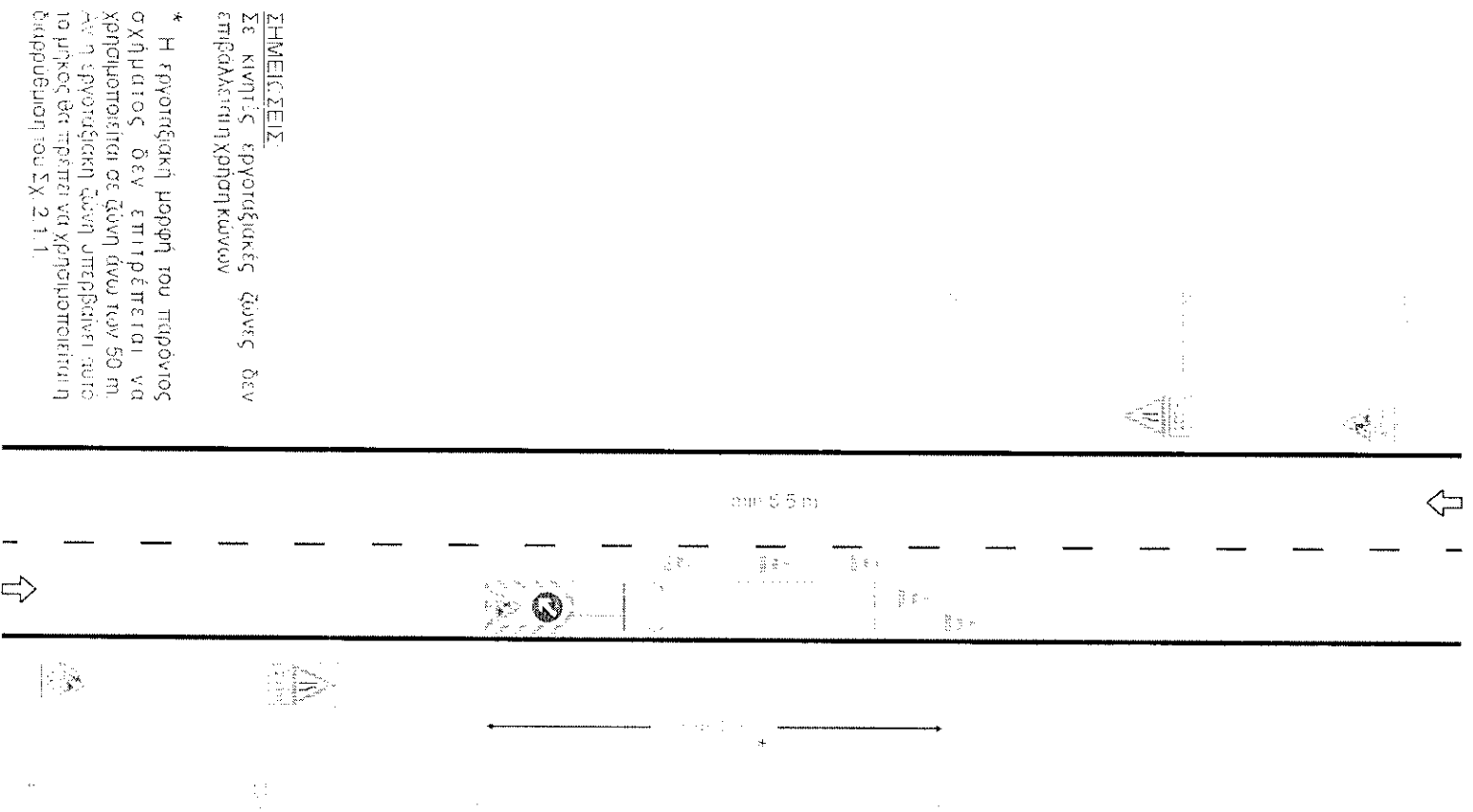
## ΣΧΕΔΙΟ 2.1.1 : Στένωση Λωρίδας.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:  
Στην μεσοβαρική ζώνη εισόδου ή  
εξόδου οι πινακίδες τοποθετούνται  
από 6 μέτρα.

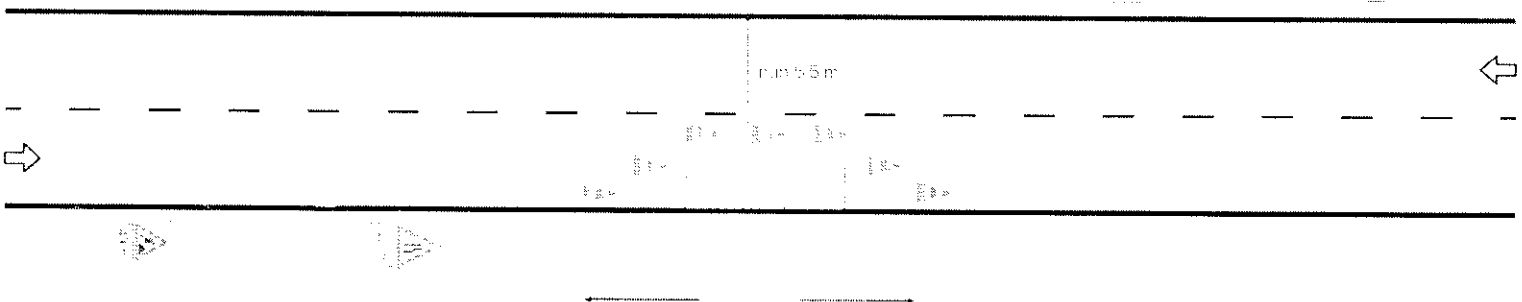
ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ

## Σχέδιο 2.2.1 : Στένωση λωρίδας σε οδό με σημαντική κυκλοφορία.



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:  
Σε κινητές εργαζομένους ζώνες δεν επιβάλλεται χρήση κώνων

\* Η εργαζομένη μορφή του πυρόντος σχήματος δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε ζώνη άνω των 50 m. Αν η εργαζομένη ζώνη υπερβαίνει αυτό το μήκος θα πρέπει να χρησιμοποιείται η διαρρύθμιση του ΣΧ. 2.1.1.

**Σχέδιο 2.2.2 : Στένωση λωρίδας σε οδό με μικρή κυκλοφορία.****ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

\* Η εφγοταξιακή μορφή του παρόντος σχήματος δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε ζώνη άνω των 50 m. Αν η εφγοταξιακή ζώνη υπερβεί αυτό το μήκος θα πρέπει να χρησιμοποιείται η διαρρύθμιση του ΣΧ.2.1.1.