



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

21 Αυγούστου 2025

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4577

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 113/2025

Έγκριση λήψης προσωρινών μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας, στο πλαίσιο υπογειοποίησης εναερίου δικτύου Μ.Τ. της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., λόγω δάσους, που θα πραγματοποιηθεί επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης - Πόρτο Γερμενού (τμήμα της υπ' αρ. 47 Επαρχιακής Οδού Οινόης - Βιλίων - Όρμου Γερμενού) (αρ. εντολής 610182200922).

ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Α' 87).

2. Τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ν. 2696/1999, Α' 57) και ειδικότερα το άρθρο 52 και το άρθρο 109 αυτού, καθώς και το άρθρο 132 του ν. 5209/2025 (Α' 100).

3. Το π.δ. 7/2013 «Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και λοιπές σχετικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων, μελετών και υπηρεσιών του ν. 3316/2005 "Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις" (Α' 42), αρμοδιότητας των Περιφερειών» (Α' 26), καθώς και την Ερμηνευτική Εγκύκλιο 6, υπ' αρ. 13400/17.04.2013 της Γενικής Διεύθυνσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Υπουργείου Εσωτερικών.

4. Τις ισχύουσες διατάξεις του ν. 3669/2008 «Κύρωση της κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (Α' 116), του ν. 4071/2012, του ν. 4146/2013, του ν. 4412/2016 και της λοιπής νομοθεσίας, για την εκτέλεση των Δημοσίων Έργων.

5. Την υπό στοιχεία ΔΙΠΑΔ/οικ./502/01-7-2003 υπουργική απόφαση «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια» (Β' 946).

6. Την υπό στοιχεία ΔΜΕΟ/Ο/613/16-02-2011 υπουργική απόφαση «Έγκριση: 1) Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ_ΚΣΑ), 2) Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ_ΣΕΕΟ)» (Β' 905).

7. Την υπό στοιχεία 4422/Ε.Ο./30-08-2007 απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής «Καθορισμός των οδών του Ν. Αττικής που η συντήρησή τους ανήκει στην αρμοδιότητα των υπηρεσιών της Περιφέρειας Αττικής και των Νομαρχιών Αθηνών, Πειραιά, Ανατολικής Αττικής και Δυτικής Αττικής» (Β' 1787).

8. Την υπ' αρ. 37419/13479/8-5-2018 απόφαση του Συντονιστή Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (Β' 1661), με την οποία εγκρίθηκε η υπ' αρ. 121/2018 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής περί τροποποίησης-επικαιροποίησης του «Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής».

9. Την υπ' αρ. 447/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών (Τμήμα Εκούσιας Δικαιοδοσίας), με την οποία επικυρώθηκε το αποτέλεσμα των εκλογών της 8ης Οκτωβρίου 2023 για την Περιφέρεια Αττικής και ανακηρύχθηκε ο επιτυχών και οι επιλαχόντες συνδυασμοί, ο Περιφερειάρχης και οι τακτικοί και αναπληρωματικοί περιφερειακοί σύμβουλοι κάθε συνδυασμού, για την περιφερειακή περίοδο από 01-01-2024 έως 31-12-2028, όπως αυτή διορθώθηκε με την υπ' αρ. 538/2023 όμοια και τροποποιήθηκε με την υπ' αρ. 186/2024 απόφαση του Διοικητικού Εφετείου Αθηνών.

10. Την υπ' αρ. 1/2024 απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής «Συγκρότηση - Εκλογή μελών Προεδρείου του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής» (ΑΔΑ: 9ΒΩΥ7Λ7-Λ15).

11. Την υπ' αρ. 18641/05-01-2024 απόφαση Περιφερειάρχη Αττικής «Ορισμός Αναπληρώτριας Περιφερειάρχη και Αντιπεριφερειάρχων» (ΑΔΑ: ΨΩ9Ζ7Λ7-ΜΧΥ) και την υπ' αρ. 492141/18-04-2024 (ΑΔΑ: ΨΡΒΠ7Λ7-ΟΕΗ) όμοια περί αναπλήρωσης των χωρικών και θεματικών Αντιπεριφερειάρχων της Περιφέρειας Αττικής.

12. Την υπ' αρ. 377930/22.03.2024 απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Περιφερειάρχη, σε Αντιπεριφερειάρχη, σε Περιφερειακούς Συμβούλους και Παροχή εξουσιοδότησης υπογραφής "Με εντολή Περιφερειάρχη" στον Εκτελεστικό Γραμματέα της Περιφέρειας Αττικής, στον Ειδικό Γραμματέα της Περιφέρειας Αττικής, σε Προϊσταμένους Γενικών Διευθύνσεων, Αυτοτελών Διευθύνσεων

και Αυτοτελών τμημάτων της Περιφέρειας Αττικής και σε Προϊσταμένους Τμημάτων της Γενικής Διεύθυνσης Εσωτερικής Λειτουργίας της Περιφέρειας Αττικής» (Β' 2121).

13. Την υπό στοιχεία Δ.Υ./15-11-2024 σύμφωνη γνώμη του ΚΤΕΛ Νομού Αττικής Α.Ε.

14. Την υπ' αρ. 495212/02-12-2024 έγκριση της Εφορείας Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής για τη διενέργεια εκσκαφικών ενεργειών.

15. Το υπ' αρ. 850032895-1/10-12-2024 έγγραφο της Ελληνικής Εταιρείας Διανομής Αερίων εναερ EDΑ, αναφορικά με τη χορήγηση ενημέρωσης ύπαρξης ή μη δικτύου Φυσικού Αερίου.

16. Την υπ' αρ. 110/07-01-2025 βεβαίωση του Οργανισμού Αστικών Συγκοινωνιών Αθηνών (ΟΑΣΑ Α.Ε.).

17. Την υπ' αρ. 11896/08-01-2025 ενημέρωση της ΔΕΣ-ΦΑ για μη διέλευση αγωγού μεταφοράς φυσικού αερίου στην περιοχή εκτέλεσης εργασιών.

18. Την υπ' αρ. 364523/27-3-2025 αίτηση της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., με την οποία υποβλήθηκε η σχετική μελέτη προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και το από 7-5-2025 μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τα συνημμένα συμπληρωματικά δικαιολογητικά.

19. Την υπ' αρ. 583757/16-5-2025 εισήγηση της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Δυτικής Αττικής.

20. Την υπ' αρ. 48273/11-8-2025 διαπιστωτική πράξη του Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής περί τεκμαιρόμενης έγκρισης της υπ' αρ. 113/2025 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής «αποκλειστικά και μόνο ως προς τα μέτρα ρύθμισης οδικής κυκλοφορίας της παρ. 1 του άρθρου 52 του ν. 2696/1999 επί οδών που δεν ανήκουν στις κατ' εξαίρεση κατηγορίες οδικού δικτύου της ίδιας παραγράφου».

21. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκύπτει δαπάνη στον προϋπολογισμό της Περιφέρειας Αττικής.

22. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, αποφασίζει:

Α) Την έγκριση της λήψης μέτρων προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για τον τμηματικό αποκλεισμό της Επαρχιακής Οδού Οινόης - Πόρτο Γερμενού (τμήμα της υπ' αρ. 47 Επαρχιακής Οδού Οινόης - Βιλίων - Όρμου Γερμενού), από τον οικισμό Κρύο Πηγάδι με κατεύθυνση βόρεια προς οικισμό Βίλια, με αρχή του έργου την υπόγεια διάβαση (στη θέση με συντεταγμένες Χ=438112, Ψ=4221945) έως το τέλος του έργου, δηλαδή έως τον ΣΤΥΛΟ Νο4 (στη θέση με συντεταγμένες Χ=439591, Ψ=4224500) συνολικού μήκους 3.200 μ. με προτεινόμενη διάρκεια ισχύος εννέα (9) μήνες από την επομένη της τελικής έγκρισης και απόφασης από την Τροχαία Αττικής, συνεπεία της κατάθεσης από την «ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.» αίτησης άδειας εκτέλεσης εργασιών εκσκαφής χάνδακα για τη διέλευση του υπογείου δικτύου Μ.Τ., στο πλαίσιο υπογειοποίησης εναερίου δικτύου της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., λόγω δάσους.

Οι εν λόγω κυκλοφοριακές ρυθμίσεις περιγράφονται στη σχετική μελέτη που εκπονήθηκε για λογαριασμό του παρόχου του έργου «ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.», ελέγχθηκε και θεωρήθηκε αρμοδίως από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Δυτικής Αττικής. Αντικείμενο της μελέτης αποτελούν οι

προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που απαιτούνται να πραγματοποιηθούν, μέσω κατάλληλης σήμανσης, λόγω της τμηματικής μερικής κατάληψης του οδοστρώματος της Επαρχιακής Οδού Οινόης - Πόρτο Γερμενού (τμήμα της υπ' αρ. 47 Επαρχιακής Οδού Οινόης - Βιλίων - Όρμου Γερμενού), από τον οικισμό Κρύο Πηγάδι με κατεύθυνση βόρεια προς οικισμό Βίλια, με σκοπό την εκτέλεση των εργασιών διάνοιξης χάνδακα για την υπογειοποίηση του εναερίου δικτύου της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.

Οι απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις έχουν εκτιμώμενη χρονική διάρκεια εφαρμογής πέντε (5) μήνες, από την έναρξη των εργασιών εκσκαφής και θα έχουν ως στόχο: (α) την επίλυση κάθε πιθανής σύγκρουσης, μεταξύ της παραγωγικής διαδικασίας του έργου και της εξυπηρέτησης των χρηστών της οδού και (β) τη συνεχή ομαλή ροή των οχημάτων στο γειτονικό οδικό δίκτυο και (γ) την προστασία των εργαζομένων και του εξοπλισμού του εργοταξίου.

Η απαιτούμενη σήμανση των εκτελούμενων έργων έχει ως κάτωθι:

- Οι προδιαγραφές υλικών αφορούν στην κατακόρυφη και στην οριζόντια σήμανση, καθώς και στην περίφραξη του εργοταξιακού χώρου με πλαστικά ή προκατασκευασμένα New Jersey σε παράλληλη διάταξη και κατάλληλα τοποθετημένους αναλάμποντες φανούς 900 ωρών. Εντός του εργοταξιακού χώρου προβλέπεται εσωτερική περίφραξη από πλαστικό πλέγμα, αναλάμποντες φανοί και ειδική ταινία σήμανσης, που θα οριοθετεί τον χώρο εργασιών και μια ζώνη διέλευσης πεζών ικανοποιητικού πλάτους, για την προστασία και την εξυπηρέτηση της διέλευσης των περιοίκων.

- Σημειώνεται, ότι η συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης πρέπει να διασφαλίζεται ότι θα παραμένει στην ορθή θέση και σε καλή κατάσταση.

- Οι πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης, που απαιτούνται αποτυπώνονται στην επισυναπτόμενη μελέτη (πινακίδες αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικές πινακίδες, πληροφοριακές πινακίδες κ.λπ.) και χρησιμοποιούνται για την έγκαιρη ενημέρωση και προειδοποίηση των οδηγών, σχετικά με τους επερχόμενους κινδύνους/αλλαγές στις συνθήκες κυκλοφορίας. Οι πινακίδες θα είναι οι συμβατικές πινακίδες Κ.Ο.Κ. για εργοταξιακή σήμανση, με ορθογώνιο σχήμα σε κίτρινο υπόβαθρο και λευκό εσωτερικό υπόβαθρο, και προδιαγραφές κατά τους πίνακες Δ-4 και Δ-5 του παραρτήματος Δ των ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ ΔΜΕΟ/Ο/613 ΦΕΚ Β' 905-2011. Οι πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης, πρέπει να έχουν χρησιμοποιούμενες βάσεις στήριξης, που θα προσφέρουν επαρκή ευστάθεια έναντι ανεμοπίεσης. Οι βάσεις στήριξης θα είναι είτε προκατασκευασμένες, είτε θα δημιουργηθεί λάκκος έδρασης από σκυρόδεμα και χάλυβα. Στην περίπτωση προκατασκευασμένης βάσης στήριξης, το ύψος της βάσης δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 120mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες. Το ελάχιστο ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας ορίζεται σε 2,30m. Τέλος, η πλευρική απόσταση του άκρου των πινακίδων από την ακμή του οδοστρώματος ή από το όριο του διαδρόμου κυκλοφορίας, θα είναι από 0,50m.. Η σήμανση που θα εφαρμοστεί θα είναι σύμφωνη με τον Κ.Ο.Κ.

- Η τμηματική μερική κατάληψη του οδοστρώματος θα πραγματοποιηθεί, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην συνημμένη μελέτη προσωρινών μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας.

- Η οποιαδήποτε υφιστάμενη σήμανση, που έρχεται σε σύγκρουση με αυτήν που προτείνεται στην παρούσα κυκλοφοριακή μελέτη, θα καλυφθεί ώστε να αποφευχθεί η σύγχυση των χρηστών του οδικού δικτύου, κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες (ημέρα-νύχτα).

- Μετά το πέρας των εργασιών, όλες οι πινακίδες σήμανσης που χρησιμοποιήθηκαν θα αφαιρεθούν, επα-

ναφέροντας την πρότερη σήμανση και ασφάλιση του οδικού δικτύου της περιοχής.

Β) Την έγκριση της αναφερομένης μελέτης εργοταξιακής σήμανσης (τεχνική έκθεση και σχέδια μελέτης) που υποβλήθηκε από τον πάροχο του έργου «ΔΕΔ-ΔΗΕ Α.Ε.», ελέγχθηκε και θεωρήθηκε αρμοδίως από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Δυτικής Αττικής, όπως επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

έργο:

ΥΠΟΓΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
Βίλια Αττικής

θέση:

Επαρχιακή Οδός Οινόης - Πόρτο Γερμενού

ΔΙΚΤΥΑ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ & ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ/ ΔΔ-214/2121106/ 3-08-2022

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ



ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΥ



αρ. SAP 2100922

2024

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Περιεχόμενα

1.	Γενικά - Ιστορικό μελέτης	
2.	Νομοθετικό πλαίσιο	
3.	Αντικείμενο μελέτης	
4.	Περιγραφή εργασιών.....	
5.	Κατηγορίες Εργοταξιακών ζωνών.....	
6.	Ζώνες περιοχής εργοταξίου-Γεωμετρικά στοιχεία.....	
	Ζώνη Προειδοποίησης.....	
	Ζώνη Συναρμογής Εισόδου.....	
	Ζώνη Ελευθέρου Χώρου	
	Ζώνη Έργων.....	
	Ζώνη Συναρμογής Εξόδου	
	Ζώνη Αποκατάστασης της Κανονικής κυκλοφορίας	
7.	Τύποι πινακίδων ανά ζώνη	
	Ζώνη Προειδοποίησης.....	
	Ζώνη Συναρμογής Εισόδου.....	
	Μεταβατική Ζώνη Εισόδου	
	Ζώνη Έργων.....	
	Ζώνη Συναρμογής Εξόδου	
	Ζώνη Αποκατάστασης της Κυκλοφορίας.....	
8.	Στοιχεία σήμανσης και λοιπά μέτρα.....	
	Μήκος Απόσβεσης Λωρίδας σε Εργοτάξια Μακράς και Μέσης Διάρκειας	
	Πίνακας: Μήκος απόσβεσης λωρίδας - Πυκνότητα σημάτων	
	Μήκος Πρόσθεσης Λωρίδας σε Εργοτάξια Μακράς και Μέσης Διάρκειας	
9.	Μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας	
10.	Κάθετες διαβάσεις.....	
11.	Γενικές Παρατηρήσεις	
12.	Απαιτήσεις Ελάχιστων Διαστάσεων	
	Ελάχιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας	
	Ελάχιστες πλευρικές αποστάσεις	
13.	Κατακόρυφη σήμανση.....	
	Μέγεθος.....	
	Χρώμα	
	Υλικά κατασκευής.....	
	Στήριξη πινακίδων	
14.	Εξοπλισμός Κατευθύνσεως και Αποκλεισμού	

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Φορητά στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα ή άλλο υλικό	
Περίφραξη μεταξύ Εργοταξίου και Οδικής Κυκλοφορίας	
15. Οριζόντια σήμανση	
Πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας (Π - 77 και Π - 78)	
Φανοί Κινδύνου	
16. Σηματωρός	
Κινήσεις που εκτελούνται από το σηματωρό	
Πίνακας: Αποστάσεις των θέσεων σηματωρού πριν από το εργοτάξιο	
17. Συντήρηση	
18. Εγκατάσταση - τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης	
19. Απομάκρυνση - αφαίρεση κατακόρυφης σήμανσης	
20. Σχέδια μελέτης	
Πίνακας Σχεδίων Μελέτης	
21. Παράρτημα	
Πινακίδες Μελέτης	

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

1. Γενικά - Ιστορικό μελέτης

Η παρούσα αποτελεί την μελέτη εργοταξιακής σήμανσης - ασφάλισης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων των εκτελούμενων εργασιών για την εκπόνηση του έργου υπογειοποίησης του εναέριου δικτύου της ΔΕΔΔΗΕ που θα πραγματοποιηθεί επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης-Πόρτο Γερμενού, από τον οικισμό Κρύο Πηγάδι με κατεύθυνση βόρεια προς οικισμό Βίλια και μήκος υπόγειας διαδρομής δικτύου 3,2χλμ.

Σκοπός της μελέτης είναι η λειτουργία των προσωρινών μέτρων ρύθμισης κυκλοφορίας να παρέχουν ασφάλεια και αποτελεσματικότητα για τη διευκόλυνση της κίνησης των οχημάτων, κατά μήκος της ζώνη των έργων, ενώ παράλληλα να προστατεύουν τους εργαζόμενους και τον εξοπλισμό του εργοταξίου, που μπορεί να εκτίθενται σε κίνδυνο από τη λειτουργία της οδού. Συγχρόνως τα προσωρινά μέτρα έχουν σκοπό τη διευκόλυνση των εκτελούμενων εργασιών.

Οι εργασίες θα εκτελούνται κατά την διάρκεια της ημέρας με τη δυνατόν μικρότερη όχληση στη κυκλοφορία. Η κυκλοφορία δεν θα διακόπτεται, ενώ οι εργασίες θα γίνονται με τμηματική κατάληψη του οδοστρώματος.

Στην παρούσα μελέτη συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις κυκλοφορίας καθώς και η οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση (ρυθμιστικές- πληροφοριακές πινακίδες), όπως και τα απαραίτητα μέτρα ασφάλισης.

2. Νομοθετικό πλαίσιο

Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές που τίθενται στις οδηγίες μελετών οδικών έργων (ΟΜΟΕ), τεύχος 7, Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011) που αντικατέστησε τη ΔΙΠΑΔ/οικ/28-7-03 απόφαση του ΥΠΕΧΩΔΕ, την υπουργική απόφαση αριθμ. ΒΜ/5/30058/83 (ΦΕΚ 121/Β/23-3-83) και το τεύχος Διαγραμμίσεων οδοστρωμάτων (Υπουργείο Δημοσίων Έργων – Γενική Διεύθυνση Δημοσίων Έργων / ΦΕΚ 890Β/21-08-1975), ΦΕΚ 420/Β/16-03-2011 (Ασφαλής διέλευση πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών), ΦΕΚ 18Β/15-01-2002 (Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ) & ΦΕΚ 2621Β/31-12-2009 (Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους που προορίζονται για την κυκλοφορία των πεζών).

Η σήμανση του εκτελούμενου έργου θα ακολουθήσει τις γενικές αρχές της σήμανσης οδών και θα παρέχει την έγκαιρη ενημέρωση των οχημάτων ως προς την εκτροπή της κυκλοφορίας, την προειδοποίησή τους για την κατάληψη τμήματος οδοστρώματος της οδού και τέλος τη ρύθμιση της κίνησής τους ώστε η διέλευσή τους από την περιοχή εκτέλεσης του έργου να πραγματοποιείται με ασφάλεια και με τη λιγότερη δυνατή όχληση των οδηγών και των πεζών.

Στη σύνταξη της παρούσας μελέτης λήφθηκαν υπ' όψη :

α) Το είδος, οι απαιτήσεις του χώρου εκτέλεσης των εργασιών

β) Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των οδών

γ) Ο Ν. 2696/99 – ΦΕΚ 57 «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) και ειδικότερα τα άρθρα :

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

4.«Σήμανση οδών με πινακίδες», 5.«Οριζόντια σήμανση», 6.«Φωτεινή σηματοδότηση για την κυκλοφορία οχημάτων», 9.«Σήμανση των εργασιών που εκτελούνται στις οδούς», 10.«Εγκατάσταση μέσων σήμανσης και σηματοδότησης», 47.«Εργασίες και επανατοποθέτηση υλικών στις οδούς», 52.«Μέτρα ρύθμισης οδικής κυκλοφορίας».

3. Αντικείμενο μελέτης

Η παρούσα μελέτη των προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων έχει στόχο να διασφαλίσει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας για το προσωπικό εργασίας, τους χρήστες του οδικού δικτύου και τους πεζούς και ταυτόχρονα να διασφαλίσει την ικανοποιητική ολοκλήρωση των εργασιών χωρίς να διαταράσσεται η χρήση της οδού κατά μήκος του έργου.

Για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών καθορίζονται εργοταξιακές ζώνες, δηλαδή επιφάνειες που καταλαμβάνονται προσωρινά για την εκτέλεση εργασιών στις οποίες είναι απαραίτητη η τοποθέτηση συστημάτων πληροφόρησης και ρύθμισης (πινακίδων και διαγραμμίσεων σήμανσης και άλλων σχετικών στοιχείων προειδοποίησης) πέραν της περιοχής των έργων.

Αντικείμενο της μελέτης είναι η πρόβλεψη κατάλληλης Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων ή Εργοταξιακής Σήμανσης, για προβλεπόμενες εργασίες κατά μήκος της Επαρχιακής Οδού Οινόης - Πόρτο Γερμενού όπως περιγράφεται στα σχέδια Σ1 και Σ2.

Η προτεινόμενη Εργοταξιακή Σήμανση μελετήθηκε με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση και προειδοποίηση των οδηγών για τους επερχόμενους κινδύνους - αλλαγές στις συνθήκες κυκλοφορίας της Επαρχιακής Οδού λόγω των εκτελούμενων έργων.

4. Περιγραφή εργασιών

Το σύνολο του έργου αφορά την διέλευση του υπόγειου δικτύου της ΔΕΔΔΗΕ κατά μήκος της όδευσης, με αρχή του έργου την υπόγεια κάθετη διάβαση στην θέση με συν/νες (Χ=438112, Υ=4221945) έως το τέλος του έργου, στον «ΣΤΥΛΟ Νο4» στην θέση με συν/νες (Χ=439591, Υ=4224500) και συνολικού μήκους 3,2χλμ. όπως φαίνεται στην παρακάτω *Εικόνα 1*.

Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν είναι η εκσκαφή και τοποθέτηση υπόγειου καλωδίου κατά μήκος της παραπάνω όδευσης στο έρεισμα της οδού και η κατασκευή της υπόγειας κάθετης διάβασης στην αρχή του έργου.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, απαιτείται η κατάληψη τμήματος του ερείσματος και προσαρμοσμένου τμήματος της οδού (συνολικού πλάτους 2,5μ. έως 3μ.) του οδοστρώματος του αντίστοιχου ρεύματος κυκλοφορίας, για τη στάθμευση, λειτουργία και φορτοεκφόρτωση των εργοταξιακών οχημάτων του εργολάβου.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ



Εικόνα 1

5. Κατηγορίες Εργοταξιακών ζωνών

Το είδος του οδικού δικτύου (Επαρχιακή Οδός Οινόης-Πόρτο Γερμενού) που θα εφαρμοστεί η Εργοταξιακή Σήμανση είναι περιαστικό με μέγιστο όριο επιτρεπόμενης ταχύτητας σύμφωνα με τον ΚΟΚ στα 90 χλμ/ώρα.

Σύμφωνα με το είδος και την διάρκεια των εκτελουμένων έργων ο σχεδιασμός διαμόρφωσης των Εργοταξιακών ζωνών κατατάσσεται σε μία βασική κατηγορία, Εργοτάξια Μικρής Διάρκειας ή Μακράς Διάρκειας.

Ως εργοτάξια μικρής διάρκειας θεωρούνται τα εργοτάξια τα οποία υφίστανται για περιορισμένο αριθμό ωρών, κατά κανόνα για εργασίες στο φως της ημέρας μίας ημερολογιακής ημέρας, ακόμα και εάν στις επόμενες ημέρες συνεχιστούν οι εργασίες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω χρειάζεται να διαμορφωθούν Εργοταξιακές ζώνες για περιορισμένο χρόνο και να παραμένουν ακίνητες. Επομένως η απαιτούμενη σήμανση των εκτελούμενων εργασιών αφορά κατά κύριο λόγο Εργοταξιακές ζώνες Μικρής Διάρκειας ακίνητες. Σε περίπτωση που οι επεμβάσεις συντήρησης - βελτίωσης, εάν και εφόσον προκύψει, απαιτεί παραμονή του εργοταξίου για χρονικό διάστημα πέραν του προβλεπόμενου για εγκατάσταση Εργοταξιακών ζωνών Μικρής Διάρκειας θα ακολουθηθεί η προβλεπόμενη από την νομοθεσία διαδικασία.

Η κατάληψη οδοστρώματος θα πραγματοποιηθεί σε περιαστική οδό χωρίς κεντρική νησίδα και μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

6. Ζώνες περιοχής εργοταξίου-Γεωμετρικά στοιχεία

Σύμφωνα με το κεφάλαιο 2 της υπουργικής απόφασης ΔΜΕΟ/Ο/613/16.02.2011 Αποφ. Υφ. ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ (ΦΕΚ905/Β/20.05.2011) οι ζώνες της περιοχής κάθε εργοταξίου γενικά είναι:

Ζώνη Προειδοποίησης

Στη ζώνη προειδοποίησης γίνεται και η προσαρμογή του ορίου ταχύτητας στις συνθήκες που διαμορφώνονται, λαμβάνοντας υπόψη τις τοπικές συνθήκες και τη γεωμετρία της οδού.

Σε υπεραστικές οδούς ή αυτοκινητόδρομους, ανάλογα με τη σοβαρότητα της εκτροπής, τον κυκλοφοριακό φόρτο και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού, το μήκος της ζώνης προειδοποίησης είναι από 800 έως 2.000μ. Στην παρούσα μελέτη λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία των οδών προβλέπεται μήκος ζώνης προειδοποίησης 400 μέτρων, σύμφωνα με την τυπική διάταξη του εργοταξίου «Στένωση λωρίδας» (Τυπικό Σχέδιο - Αριθμός 2.1.1).

Η μείωση του ορίου ταχύτητας γίνεται, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της οδού, με σύνηθες βήμα στα 20 km/h σε υπεραστικές και περιαστικές οδούς.

Ζώνη Συναρμογής Εισόδου

Σε αυτήν γίνεται η μείωση του αριθμού ή/και του πλάτους των λωρίδων κυκλοφορίας ή/και η μετάβαση σε άλλο, εκτός της κύριας κατεύθυνσης κυκλοφορίας, οδικό δίκτυο το οποίο μπορεί να προσφέρει την απαιτούμενη εξυπηρέτηση.

Η μεταβολή του πλάτους γίνεται με κλίση:

- επιθυμητή 1:50
- ελάχιστη:
 - σε κανονικές περιπτώσεις 1:25
 - σε εξαιρετικές περιπτώσεις αστικών οδών 1:10

Για όριο ταχύτητας 50 χλμ/ώρα και μείωση πλάτους 1,5μ. καθορίζεται μήκος ζώνης 60μ.

Ζώνη Ελευθέρου Χώρου

Αυτή περιλαμβάνεται στη ζώνη έργων και συνίσταται από ελεύθερο εμποδίων χώρο (σε αυτόν δεν αναπτύσσεται καμία δραστηριότητα εργοταξιακή ή άλλη παρά μόνο επιτρέπεται η διέλευση οχημάτων και πεζών για την πρόσβαση του εργοταξίου) για την προστασία των εργαζομένων στην κύρια εργοταξιακή ζώνη. Αυτή αρχίζει από τη θέση στην οποία οδηγεί η ζώνη συναρμογής εισόδου και έχει διατομή ίδια με αυτή της κύριας εργοταξιακής ζώνης. Για όριο ταχύτητας 50 χλμ/ώρα και μείωση πλάτους 1,5μ. καθορίζεται μήκος ζώνης 40μ.

Ζώνη Έργων

Σε αυτήν η κυκλοφορία κινείται παραπλεύρως των εκτελούμενων έργων. Το μήκος της ζώνης είναι ίσο με αυτό των εκτελούμενων έργων και η διατομή της πρέπει να είναι η μέγιστη δυνατή. Μεταξύ του χώρου των εκτελούμενων έργων και του οδοστρώματος κυκλοφορίας πρέπει να προβλέπεται η ασφαλής διέλευση των εργαζομένων με το μεγαλύτερο δυνατό ελεύθερο πλάτος

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

(επιθυμητό 10 m). Εφόσον λόγω συνθηκών απαιτείται περιορισμός του πλάτους, τότε μπορεί να εφαρμόζεται πλάτος τουλάχιστον 1,20μ. λαμβάνοντας όμως και πρόσθετα μέτρα προστασίας όπως στηθαία, κιγκλιδώματα, κτλ.

Σε περιπτώσεις ζώνης έργων, όπου τουλάχιστον σε μια από τις κατευθύνσεις κυκλοφορίας δεν είναι δυνατή η λειτουργία περισσοτέρων της μιας λωρίδων κυκλοφορίας, τότε το μήκος αυτής της ζώνης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2.000 m.

Ζώνη Συναρμογής Εξόδου

Σε αυτήν γίνεται η μετάβαση από την διατομή της ζώνης των έργων στην κανονική διατομή της οδού, με εφαρμογή γεωμετρικών χαρακτηριστικών (μήκος, οριζοντιογραφική και μηκοτομική κλίση) ίδιων ή παρόμοιων με εκείνα που θα εφαρμόζονται στη ζώνης συναρμογής εισόδου. Για όριο ταχύτητας 50 χλμ/ώρα και αύξηση πλάτους 1,5μ. έως την πλήρη επαναφορά της διατομής της οδού καθορίζεται μήκος ζώνης 60μ.

Ζώνη Αποκατάστασης της Κανονικής κυκλοφορίας

Αυτή περιλαμβάνεται στη ζώνη συναρμογής εξόδου και σε όλο το μήκος της έχει αποκατασταθεί η κανονική διατομή και ο διάδρομος κυκλοφορίας και των δύο κατευθύνσεων.

Στη ζώνη αποκατάστασης της κυκλοφορίας τοποθετείται η κατάλληλη σήμανση, η οποία ενημερώνει τους οδηγούς για το πέρας της εργοταξιακής ζώνης. Το μήκος αυτής της ζώνης είναι 20 m.

7. Τύποι πινακίδων ανά ζώνη

Ζώνη Προειδοποίησης

Χρησιμοποιούνται οι πινακίδες προειδοποίησης έργων επί της οδού (K-20), αυτές της σταδιακής μείωσης της ταχύτητας (P-32) με βήματα των 20 χλμ./ώρα στις περιαστικές και υπεραστικές οδούς και των 10 χλμ./ώρα στις αστικές, οι πληροφοριακές πινακίδες αλλαγής της διατομής και της ροής της κυκλοφορίας (Π- 69, 69α, 70 και 70α) και τυχόν άλλες ρυθμιστικές που απαιτούνται λόγω της μορφής της εργοταξιακής ζώνης (π.χ απαγόρευση προσπεράσματος σε περίπτωση μείωσης του διαδρόμου κυκλοφορίας σε 1 λωρίδα ανά κατεύθυνση), συνοδευόμενες από τις απαραίτητες πρόσθετες (Πρ-1) που καθορίζουν την απόσταση που αρχίζουν τα έργα ή / και έχουν εφαρμογή οι ρυθμίσεις.

Ζώνη Συναρμογής Εισόδου

Σε αυτήν τοποθετούνται οι πινακίδες έργων επί της οδού (K-20) και ορίου ταχύτητας (P-32) που ισχύει κατά μήκος της ζώνης εργοταξίου, καθώς και οι πληροφοριακές και ρυθμιστικές πινακίδες κατευθύνσεως προς το εργοταξιακό διάδρομο κίνησης (P-52 και Π-74, 75, 76, 77, 78 και 79).

Στη ζώνη συναρμογής εισόδου οι πινακίδες οριοθέτησης της συναρμογής (μείωση του αριθμού ή του πλάτους ή του διαδρόμου των λωρίδων κυκλοφορίας) Π- 77 ή Π-78 με τους αναλάμποντες φανούς τοποθετούνται σε απόσταση μεταξύ τους ίση με 10 μέτρα.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Σε ιδιαίτερως δυσχερή συναρμογή είναι δυνατόν να τοποθετείται μικρότερο όριο ταχύτητας μόνο κατά μήκος της ζώνης συναρμογής.

Μεταβατική Ζώνη Εισόδου

Τοποθετούνται ίδιες πινακίδες με της ζώνης συναρμογής εισόδου. Η πινακίδα ορίου ταχύτητας (P-32) έχει ένδειξη ίση με την ταχύτητα κίνησης της εργοταξιακής ζώνης.

Ζώνη Έργων

Τοποθετούνται επαναληπτικές πινακίδες ορίου ταχύτητας (P-32) σε αποστάσεις 500 μέτρων μεταξύ τους (και, κατ' εξαίρεση, μέχρι το πολύ 1.000), εφόσον το μήκος της ζώνης έργων υπερβαίνει τα 500 μέτρα σε περιαστικές και υπεραστικές οδούς και ανά παρειά οικοδομικού τετραγώνου σε αστικές, εφόσον το μήκος του εργοταξίου υπερβαίνει το ένα οικοδομικό τετράγωνο.

Για την οριοθέτηση των έργων χρησιμοποιούνται πινακίδες τύπου Π-77 ή Π- 78 οι οποίες τοποθετούνται ανά 20 μέτρα και η πρώτη πινακίδα καθώς και η τελευταία θα συνοδεύονται από αναλάμποντα φανό.

Ζώνη Συναρμογής Εξόδου

Τοποθετούνται πινακίδες αντίστοιχες της ζώνης συναρμογής εισόδου οι οποίες κατευθύνουν τους οδηγούς προς τον κανονικό διάδρομο κίνησης. Δεν τοποθετούνται πινακίδες έργων επί της οδού (K-20). Και στην περίπτωση αυτή, όπως και κατά την είσοδο, είναι δυνατή, σε ιδιαίτερως δυσμενείς συναρμογές, ο καθορισμός χαμηλότερου ορίου ταχύτητας από αυτό της ζώνης έργων.

Ζώνη Αποκατάστασης της Κυκλοφορίας

Τοποθετούνται οι πινακίδες τέλους ορίου ταχύτητας (P-37) και άρσης των λοιπών ρυθμίσεων, που έχουν επιβληθεί για την περιοχή του εργοταξίου (P-36).

8. Στοιχεία σήμανσης και λοιπά μέτρα

Μήκος Απόσβεσης Λωρίδας σε Εργοτάξια Μακράς και Μέσης Διάρκειας

Ως μήκος απόσβεσης λωρίδας ορίζεται το μήκος στο οποίο το πλάτος αυτής μειώνεται μέχρι μηδενισμού του. Το μήκος απόσβεσης λωρίδας (σε σχέση με το μήκος πρόσθεσης λωρίδας) απαιτεί μεγαλύτερη απόσταση επειδή οι οδηγοί χρειάζεται από τη λωρίδα που χρησιμοποιούν (και η οποία βαθμιαία αφαιρείται) να συμπορευτούν σε άλλη λωρίδα κυκλοφορίας με χρήστες που ήδη βρίσκονται σ' αυτή. Το μήκος απόσβεσης λωρίδας και η πυκνότητα τοποθέτησης των σημάτων (πινακίδες Π-77 ή Π-78 του ΚΟΚ) που οριοθετούν αυτό ανάλογα με την ταχύτητα και το πλάτος της λωρίδας, αναφέρονται στον επόμενο πίνακα

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Πίνακας: Μήκος απόσβεσης λωρίδας - Πυκνότητα σημάτων

Ταχύτητα [km/h]	Μήκος απόσβεσης [m]			Πυκνότητα σημάτων [m]
	Λωρίδα πλάτους 3,00 m	Λωρίδα πλάτους 3,25 m	Λωρίδα πλάτους 3,50 m	
40	30	35	40	10
50	45	50	55	10
60	70	80	85	15
70	135	150	165	20
80	150	170	185	25

Μήκος Πρόσθεσης Λωρίδας σε Εργοτάξια Μακράς και Μέσης Διάρκειας

Ως μήκος πρόσθεσης λωρίδας (taper) ορίζεται το μήκος στο οποίο αυτή αποκτά το κανονικό πλάτος της. Μετά τη διέλευση από τη ζώνη περιορισμού του αριθμού ή και του πλάτους των λωρίδων, η μετάβαση στην κατάσταση των υφιστάμενων λωρίδων κυκλοφορίας χρειάζεται να γίνεται βαθμιαία (taper) προκειμένου να παρέχεται ένας οπτικός συνειρμός στον οδηγό ότι η πρόσβαση στην αρχική διατομή της οδού είναι διαθέσιμη. Το μήκος στο οποίο με βαθμιαία διαπλάτυνση (taper) προστίθεται στην πορεία του οχήματος νέα λωρίδα θα πρέπει να είναι περίπου 30 m ανά προστιθέμενη λωρίδα. Το μήκος αυτό θα οριοθετείται ανάλογα με πινακίδες Π-77 ή Π-78 του ΚΟΚ, με πυκνότητα τοποθέτησης ανά περίπου 6m.

9. Μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας

Για την βέλτιστη υλοποίηση των εργασιών και την απρόσκοπτη χρήση του οδικού δικτύου κατά τις εργασίες υπογειοποίησης των καλωδίων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές αλλά και τις ανάγκες του εργολάβου, οι εργασίες προτείνεται να υλοποιηθούν σε όλο το μήκος της όδευσης επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης - Πόρτο Γερμενού, με την τοποθέτηση του εργοταξίου σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο (Αριθμός 2.1.1) των ΟΜΟΕ Τεύχος 7 «Περιαστικές Οδοί - Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας - Στένωση λωρίδας» με προσαρμοσμένο μήκος εργοταξίου 50μ. έως 100μ. και την μετακύλιση του σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών (σχέδιο Σ4).

Σε περίπτωση που μετά την τοποθέτηση του εργοταξίου το ελεύθερο πλάτος της οδού είναι μικρότερο από 6,5μ. (3,25μ. ανά ρεύμα κυκλοφορίας) οι εργασίες θα πρέπει να υλοποιηθούν εφαρμόζοντας την διάταξη του εργοταξίου σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο (Αριθμός 2.1.3) των ΟΜΟΕ Τεύχος 7 «Περιαστικές Οδοί - Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας - Εναλλάξ κυκλοφορία των δυο κατευθύνσεων» με μέγιστο μήκος εργοταξίου 50μ. και την μετακύλιση σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών.

Στην κάθετη υπόγεια διάβαση, στην αρχή του έργου, οι εργασίες προτείνεται να υλοποιηθούν εφαρμόζοντας την διάταξη του εργοταξίου σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο «Περιαστικές Οδοί - Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας - Εναλλάξ κυκλοφορία των δυο κατευθύνσεων» με την ταυτόχρονη χρήση σηματορμών με πινακίδες STOP στις αντίστοιχες θέσεις όπως περιγράφεται στο σχέδιο Σ4. Η τοποθέτηση του εργοταξίου θα γίνει σε δύο φάσεις καταλαμβάνοντας κάθε φορά το μισό ελεύθερο πλάτος του οδοστρώματος και καλύπτοντας το σκάμμα στο άλλο μισό με χαλυβδόφυλλα.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Στο σχέδιο Σ3 απεικονίζεται η τοποθέτηση του εργοταξίου στην πρώτη φάση. Σε επόμενη φάση καταλαμβάνεται το υπόλοιπο μισό του οδοστρώματος και οι πινακίδες (Κ-6α, Κ-6δ, Ρ-5, Ρ-6) αντιστρέφονται.

Επίσης προτείνεται η μείωση του ορίου ταχύτητας στα 40χλμ/ώρα για λόγους ασφαλείας στο σημείο κατασκευής της υπόγειας διάβασης.

Η τοποθέτηση του εργοταξίου, όπως περιγράφεται παραπάνω αφορά Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας, δηλαδή εργοτάξια που κατά κανόνα παραμένουν σταθερά και κατά την διάρκεια της νύχτας, σε περίπτωση που το εργοτάξιο υφίσταται μόνο κατά την διάρκεια μίας ημέρας και μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών απομακρύνετε, ο εργολάβος οφείλει για την απομάκρυνση-αφαίρεση της κατακόρυφης σήμανσης, να εφαρμόσει όσα αναφέρονται στην παρ.19 της παρούσας.

Σε όλες τις κάθετες συμβολές αγροτικών οδών επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης-Πόρτο Γερμενού θα γίνει γεφύρωση του ορύγματος στις θέσεις διέλευσης του σκάμματος σύμφωνα με την παρ. 10.

Σε κάθε περίπτωση το ελεύθερο πλάτος του οδοστρώματος μετά την τοποθέτηση του εργοταξίου θα πρέπει να είναι κατ'ελάχιστο 3,25μ. ανά ρεύμα κυκλοφορίας ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση των λεωφορείων και των εμπορικών οχημάτων. Επίσης προτείνεται η τοποθέτηση σηματορών με πινακίδες STOP/SLOW στις αντίστοιχες θέσεις όπως φαίνεται στα σχέδια, κατά την διάρκεια διέλευσης των εργοταξιακών οχημάτων του εργολάβου, για την βέλτιστη ρύθμιση της κυκλοφορίας.

Αν μετά την απομάκρυνση του εργοταξίου παραμένει και κατά την διάρκεια της νύχτας το επιχωμένο σκάμμα στο έρεισμα της οδού χωρίς την αποκατάσταση των ασφαλτικών, θα πρέπει να παραμείνουν οι πινακίδες Κ-20, Κ-6δ ή Κ-6α, καθώς και οι πινακίδες οριοθέτησης έργων με τους αναλάμποντες φανούς (Π - 77 και Π - 78) σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο και κατ' εφαρμογή της εργοταξιακής σήμανσης της μορφής «Στένωση λωρίδας κυκλοφορίας».

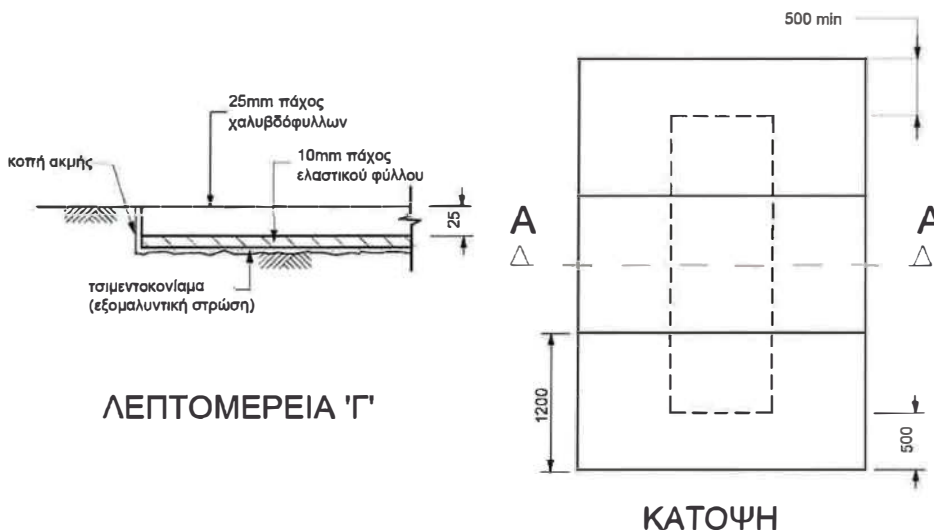
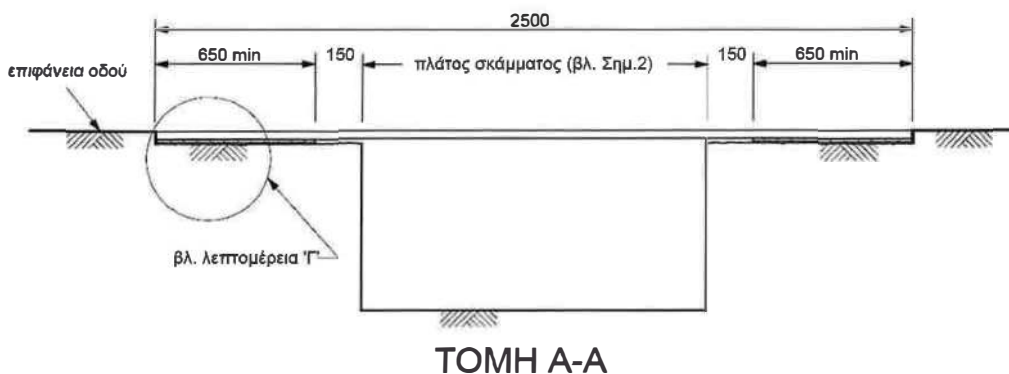
Κατά τις εργασίες προτείνεται η χρήση σηματορών με πινακίδες SLOW για την βέλτιστη ρύθμιση της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση στις παρόδιες ιδιοκτησίες στα σημεία όπου θα εκτελεστούν οι εργασίες και σε όλες τις κάθετες οδούς δεν θα αποκλείεται, αλλά θα εξασφαλίζεται σε συνεννόηση με το συνεργείο του εργολάβου. Το βάθος του σκάμματος σε όλο το έργο θα είναι μικρότερο του 1,20μ. και δεν απαιτείται, εκτός ιδιαίτερων συνθηκών, η χρήση αντιστήριξης.

10. Κάθετες διαβάσεις

Ειδικά σε όλες τις κάθετες διαβάσεις, στις θέσεις διέλευσης του σκάμματος από τις εισόδους-εξόδους, και όπου το άνοιγμα του σκάμματος χρειάζεται να γεφυρωθεί για τη διέλευση πεζών και οχημάτων, με την κάλυψη του σκάμματος με χαλυβδόφυλλο ή κατά τις ώρες που περιορίζονται οι εργασίες, είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι τα κενά μεταξύ καλύμματος και εδάφους είναι σφραγισμένα και ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας είναι κατηγορίας S235.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Επίσης η επιφάνεια του χαλυβδόφυλλου πρέπει να έχει υποστεί επεξεργασία με αντιολισθηρή επίστρωση, η επιφάνεια του χαλυβδόφυλλου συνιστάται να διαγραμμίζεται διαγωνίως με εναλλάξ κίτρινες και μαύρες λωρίδες πλάτους 300mm (οι κίτρινες λωρίδες θα πρέπει να έχουν αντοχή και αντανακλαστικότητα ισοδύναμη με τα κοινά θερμοπλαστικά υλικά που εφαρμόζονται σε οδοστρώματα) και για πλάτη σκάμματος 900 mm ή μεγαλύτερα τα χαλυβδόφυλλα (πάχους 25 mm) πρέπει να ενισχύονται με χαλύβδινες δοκούς στην κάτω επιφάνειά τους.



11. Γενικές Παρατηρήσεις

Η μόνιμη υφιστάμενη σήμανση η οποία έρχεται σε σύγκρουση με αυτήν που προτείνεται, θα πρέπει να καλυφθεί, ώστε να αποφεύγεται η σύγχυση των χρηστών του οδικού δικτύου κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες (ημέρα-νύχτα).

Η πρόσβαση στις παρόδιες ιδιοκτησίες, στα σημεία όπου θα εκτελεστούν οι εργασίες δεν θα αποκλείεται, αλλά θα εξασφαλίζεται σε συνεννόηση με το συνεργείο του εργολάβου. Το βάθος του σκάμματος σε όλο το έργο θα είναι μικρότερο του 1,20μ. και δεν απαιτείται, εκτός ιδιαίτερων συνθηκών, η χρήση αντιστήριξης. Επίσης γεφύρωση των ορυγμάτων θα γίνεται

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

υποχρεωτικά στα σημεία των διαβάσεων πεζών, στις θέσεις στάσης αστικών λεωφορείων και εισόδων παρόδιων ιδιοκτησιών.

Η γεφύρωση των σκαμμάτων θα γίνει κατ'εφαρμογή του παραρτήματος Β, Μέτρα αντιστήριξης σε παρόδια σκάμματα, Γεφύρωσης σκαμμάτων (ΦΕΚ 905Β/20-05-2011). Η κυκλοφοριακή σύνδεση και η εξυπηρέτηση των παρόδιων ιδιοκτησιών και καταστημάτων θα αποκαθίσταται τμηματικά και κατά προτεραιότητα. Η αποκατάσταση των ασφαλτικών στρώσεων του οδοστρώματος θα γίνει σύμφωνα με τις σχετικές ΕΛΤΕΠ -ΕΛΟΤ.

Σε όλο το έργο χρησιμοποιούνται οι πινακίδες Π-78 και Π-77 για υποχρεωτικό πέρασμα από τα αριστερά ή δεξιά. Επί αυτών τοποθετούνται και οι αναλάμποντες φανοί επισημάνσης κινδύνου $\varnothing 180$. Αυτές καθοδηγούν την κυκλοφορία προς τη κατεύθυνση που κλίνουν οι ραβδώσεις. Οι πινακίδες οριοθέτησης έργων με τους αναλάμποντες φανούς τοποθετούνται ανά 6μ. Στη ζώνη έργων όλες οι πινακίδες οριοθέτησης έργων και οι αναλάμποντες φανοί (στις θέσεις που δείχνονται στο σχήμα) είναι διπλής όψης. Στην ζώνη έργων όπου θα υπάρχει το σκάμμα επί της οδού θα τοποθετούνται κατά διαστήματα μαζί με την Π-78 και Π-77 και οι Ρ-52α και Ρ-52δ.

Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών και όπου απαιτείται η κατάληψη τμήματος του πεζοδρομίου, η διέλευση των πεζών θα γίνεται από ειδικά διαμορφωμένο διάδρομο χωροθετημένο εντός του πλάτους του πεζοδρομίου, με ελάχιστο ελεύθερο πλάτος 1,2μ. Η πρόσβαση στις παρόδιες ιδιοκτησίες, στα σημεία όπου θα εκτελεστούν οι εργασίες δεν θα αποκλείεται, αλλά θα εξασφαλίζεται σε συνεννόηση με το συνεργείο του εργολάβου. Το βάθος του σκάμματος σε όλο το έργο θα είναι μικρότερο του 1,20μ. και δεν απαιτείται, εκτός ιδιαίτερων συνθηκών, η χρήση αντιστήριξης.

Επίσης κατά την διάρκεια της κίνησης και φορτοεκφόρτωσης υλικών των εργοταξιακών οχημάτων, σε όλο το μήκος του έργου, προτείνεται η χρήση σηματορμών με πινακίδες STOP για την βέλτιστη ρύθμιση της κυκλοφορίας, καθώς και η απαγόρευση της στάθμευσης στα τμήματα των οδών όπου εκτελούνται οι εργασίες.

Οι ως άνω προτεινόμενες προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις - απαγόρευση της στάσης και της στάθμευσης οχημάτων, θα έχουν χρονική διάρκεια η οποία θα καθοριστεί από τις αρμόδιες αρχές αστυνόμευσης της οδού με δυνατότητα παράτασης κατόπιν σχετικού αιτήματος. Σε περίπτωση που απαιτηθεί οποιαδήποτε παράταση του χρόνου, αυτή θα χορηγείται από τις αρχές αστυνόμευσης της οδού, και εφόσον δεν έχουν τροποποιηθεί τα τεχνικά στοιχεία της εφαρμοζόμενης μελέτης δεν θα απαιτείται πρόσθετη συναίνεση μας. Το έργο θα κατασκευασθεί σύμφωνα με τα σχέδια ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) του Υ.Σ. ΔΕΗ Α.Ε./ΔΑΔΔ/4298/26906 κατ'εφαρμογή του Π.Δ. 305/96.

12. Απαιτήσεις Ελάχιστων Διαστάσεων

Για το σχεδιασμό των προσωρινών εκτροπών της κυκλοφορίας με κατάλληλες παρακάμψεις, που αναπτύσσονται μέσα στο πλάτος του καταστρώματος ή εκτός της οδού, επιβάλλεται η εφαρμογή των ελάχιστων που ορίζονται στη συνέχεια.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Ελάχιστο πλάτος λωρίδας κυκλοφορίας

Σε όλες τις ζώνες μιας εργοταξιακής περιοχής, ανάλογα με την κατηγορία και το περιβάλλον της οδού, τα επιτρεπόμενα ελάχιστα πλάτη λωρίδων κυκλοφορίας (βλ. και Τυπικά Σχέδια, κεφάλαιο 10) είναι:

- σε αυτοκινητοδρόμους, ανάλογα με το πλήθος λωρίδων κυκλοφορίας που διατίθεται ανά κατεύθυνση:
 - μόνο μια λωρίδα: 3,25μ.
 - δύο ή περισσότερες λωρίδες:
 - για τη δεξιά (κατά τη φορά της κυκλοφορίας) λωρίδα: 3,25μ.
 - για τις υπόλοιπες λωρίδες επιτρέπεται μέχρι: 2,50μ.
- στις υπόλοιπες (εκτός αυτοκινητοδρόμων) υπεραστικές και περιαστικές οδούς
 - σε συνήθεις περιπτώσεις ισχύουν τα ίδια με τους αυτοκινητοδρόμους
 - σε εξαιρετικές περιπτώσεις το ελάχιστο πλάτος των 3,25μ μπορεί να μειώνεται σε 2,75μ
 - σε αστικές οδούς 2,75μ.

Ελάχιστες πλευρικές αποστάσεις

Το ελάχιστο περιθώριο πίσω από προστατευτικά στηθαία και μέχρι την όψη βάθρου ή ικριώματος είναι 0,75 m.

13. Κατακόρυφη σήμανση

Μέγεθος

Οι πινακίδες που θα χρησιμοποιηθούν είναι του ίδιου μεγέθους με αυτές της μόνιμης σήμανσης του οδικού τμήματος, στο οποίο τοποθετούνται. Όλες οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ) και οι ρυθμιστικές (Ρ) κατασκευάζονται σε τετράγωνο πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες με ακτίνα $r=30$ mm ή όπως ορίζεται στα σχέδια των πινακίδων που παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β (ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011)

Ειδικότερα (σύμφωνα με το παράρτημα Β Πινακίδες Εργοταξιακής Σήμανσης σελίδες από 13495 έως 13501 ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011) οι ρυθμιστικές πινακίδες έχουν διαστάσεις 850mm x 850mm (πλάτος x ύψος) και οι πινακίδες κινδύνου έχουν διαστάσεις 1055mm x 948mm (πλάτος x ύψος)

Χρώμα

Το βασικό στοιχείο διαφοροποίησης της εργοταξιακής από τη μόνιμη σήμανση επιτυγχάνεται με χρώμα φθορίζον κίτρινο σε όλο το υπόβαθρο των πληροφοριακών πινακίδων Παράρτημα Β (ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011), ενώ στις ορθογώνιες πινακίδες ρυθμιστικές και κινδύνου (Κ και Ρ) το κίτρινο υπόβαθρο περιορίζεται στην επιφάνεια μεταξύ του τριγωνικού ή κυκλικού σχήματος των πινακίδων του ΚΟΚ και του ορθογωνίου πλαισίου.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Οι χρωματικές περιοχές του φθορίζοντος κίτρινου χρώματος κατά την ημέρα και τη νύκτα ορίζονται αντίστοιχα στον Πίνακα Δ-4, ενώ οι ελάχιστες τιμές του συντελεστή αντανάκλαστικότητας R' ορίζονται στον Πίνακα Δ-5 (σελίδα 13544 Παράρτημα Δ - ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011).

Επισημαίνεται ότι:

- το κίτρινο χρώμα του εσωτερικού υποβάθρου (που προβλέπεται από τον ΚΟΚ) αντικαθίσταται με λευκό σε όλες τις πινακίδες αναγγελίας κινδύνου και στις ρυθμιστικές.
- στην περίμετρο του ορθογώνιου που υλοποιείται με κίτρινο φθορίζον χρώμα δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση μαύρης γραμμής ως πλαίσιο, ώστε να υπάρχει διαφοροποίηση από τις μόνιμες πινακίδες παρόμοιας μορφής που τοποθετούνται π.χ. στις περιοχές σχολείων. Όσες πινακίδες τοποθετούνται για τις ανάγκες της εργοταξιακής σήμανσης, εφόσον πρόκειται να παραμείνουν και για την κανονική λειτουργία του τελικού έργου, αυτές θα πρέπει να είναι όμοιες με τις συμβατικές πινακίδες που χρησιμοποιούνται για τη μόνιμη σήμανση.

Υλικά κατασκευής

Το σώμα των πινακίδων κατασκευάζεται από υλικό ίδιο με αυτό των πινακίδων της μόνιμης σήμανσης. Το αντανάκλαστικό υλικό (της πρόσθιας επιφάνειας) των πινακίδων θα είναι μιας κατηγορίας ανώτερης από αυτή της μόνιμης σήμανσης που υπάρχει στο οδικό τμήμα, δηλαδή τύπου III (παράγραφος 3.2.3 Υλικά Κατασκευής, σελίδα 13465 ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011).

Το υπόβαθρο κίτρινου χρώματος θα είναι από φθορίζον αντανάκλαστικό υλικό, τύπου III σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο. Ειδικά όμως οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων, θα φέρουν αντανάκλαστικό υλικό κατηγορίας τύπου II (προδιαγραφή Σ-311/86 και ΔΜΕΟ/ε/Ο/1102/1977).

Στήριξη πινακίδων

Σε θέσεις όπου, με επαρκή αιτιολόγηση, δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδων με μόνιμη στήριξη (πάκτωση στο έδαφος), θα πρέπει οι χρησιμοποιούμενες βάσεις στήριξης να προσφέρουν επαρκή ευστάθεια έναντι της ανεμοπίεσης. Οι βάσεις στήριξης θα είναι προκατασκευασμένες από σκυρόδεμα ή χάλυβα ή άλλο ανακυκλωμένο σκληρό υλικό (βλ. Σχήμα 3.2.4-1 σελίδα 13466 ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011) και έχουν σχήμα ορθογωνικό με διαστάσεις και βάρος που θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ευστάθειας χωρίς την τοποθέτηση πρόσθετων φορτίων. Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120 mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες.

Για τις πινακίδες που τοποθετούνται σε μόνιμη στήριξη θα εφαρμόζονται τα οριζόμενα στο Μέρος 4 «Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης» των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και ειδικά για τις μετακινήτες πινακίδες θα εφαρμόζονται οι απαιτήσεις για παθητική ασφάλεια κτλ., που ορίζονται στο κεφάλαιο 4 του εν λόγω Μέρους 4 (ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011)

Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε επαρκές ύψος, ώστε να γίνονται έγκαιρα αντιληπτές από τους οδηγούς. Το ελάχιστο ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας ορίζεται σε 1,20 μ. για υπεραστικές και περιαστικές οδούς και σε 2,30μ.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

για αστικές εφόσον υπάρχει κίνηση πεζών κάτω από αυτές. Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθετων στοιχείων για την αύξηση της ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης, για λόγους προστασίας της Οδικής Ασφάλειας.

Οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων (Π-77, Π-78) τοποθετούνται απευθείας στη βάση στήριξης, με ύψος (γ) της κατώτερης ακμής τους από την επιφάνεια κυκλοφορίας περίπου 0,20 m. Σε όλο των μήκος της ζώνης έργων επιβάλλεται να διατηρείται σταθερά το ίδιο ύψος της στέψης των πινακίδων από το οδόστρωμα κυκλοφορίας.

Επιτρέπεται η χρησιμοποίηση και αναδιπλούμενων (roll-up signs) ή περιστρεφόμενων πινακίδων διπλής όψης από ανακυκλωμένο υλικό από χυτοσίδηρο (εάν αυτό απαιτηθεί).

Οι πρόσθετες πληροφοριακές πινακίδες (π.χ. Πρ-1), στις κύριες πινακίδες σήμανσης, κατασκευάζονται από το ίδιο υλικό και σε ανάλογο μέγεθος.

Προβλέπεται η προσωρινή στάθμευση εργοταξιακού οχήματος του οποίου ασφάλιση θα γίνει με πλαστικούς κώνους ύψους 0,60m. οι οποίοι τοποθετούνται ανά 5 στη ζώνη έργων και ανά 2 στις ζώνες συναρμογών.

14. Εξοπλισμός Κατευθύνσεως και Αποκλεισμού

Φορητά στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα ή άλλο υλικό

Φορητά στηθαία ασφαλείας από σκυρόδεμα ή άλλο υλικό χρησιμοποιούνται για να εμποδίζουν εκτροπές οχημάτων στο χώρο του εργοταξίου και ο τύπος των στηθαίων πρέπει να ικανοποιεί τις επιδόσεις του EN 1317-2 ανάλογα με την κατηγορία ικανότητας συγκράτησης.

Τα στοιχεία οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας στις ζώνες συναρμογής εισόδου και εξόδου προκύπτουν με τοποθέτηση κυκλοφοριακών κώνων ύψους 500mm και λοιπών διαστάσεων σύμφωνα με τον πίνακα 5.2.1-1 (σελίδα 13472 ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011).

Περίφραξη μεταξύ Εργοταξίου και Οδικής Κυκλοφορίας

Προκειμένου να ελέγχεται η πρόσβαση του εργοταξίου από πεζούς (κυρίως εργατών του εργοταξίου), όταν χρειάζεται η πλευρά του εργοταξίου προς την οδική κυκλοφορία θα πρέπει να περιφράσσεται με πλαστικό πλέγμα (π.χ. με ορθογωνικούς βρόχους) χρώματος πορτοκαλί.

Το πλέγμα θα στηρίζεται σε ορθοστάτες οι οποίοι, είτε εμπήγονται στο έδαφος, είτε πάνω σε μπλοκ σκυροδέματος ή πλαστικά δοχεία με νερό με διατομή μορφής NJ. Τα τελευταία απαιτούνται κυρίως σε εργοτάξια κατά μήκος αστικών αρτηριών.

Τα μπλοκ σκυροδέματος, ή πλαστικά δοχεία μπορεί να υποκαθιστούν τα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας σε οδούς που λειτουργούν παραπλεύρως των εργοταξίων με επιτρεπόμενη ταχύτητα $V \leq 50$ km/h.

Σε κάθε περίπτωση όταν πίσω από την περίφραξη το βάθος εκσκαφών είναι ≥ 60 cm και η επιτρεπόμενη ταχύτητα > 30 km/h τότε επιβάλλεται η χρήση στηθαίων ασφαλείας με κατηγορία ικανότητας συγκράτησης $\geq T2$.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

15. Οριζόντια σήμανση

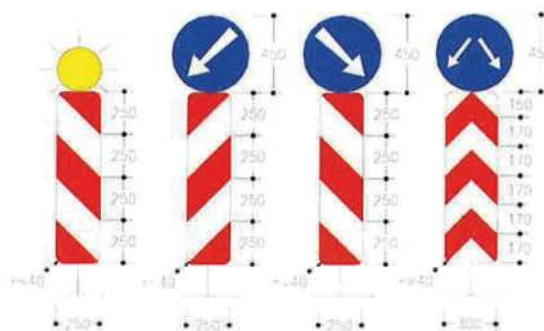
Λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες της περιοχής και τη χρονική διάρκεια του έργου, δηλαδή ότι οι εκτελούμενες εργασίες υλοποιούνται με την τμηματική τοποθέτηση ή την μετακύλιση του εργοταξίου, το οποίο κατά κανόνα δεν παραμένει για μεγάλη χρονική διάρκεια (μία η δύο εργάσιμες ημέρες), κρίνουμε ότι δεν είναι απαραίτητη η τοποθέτηση προσωρινής οριζόντιας σήμανσης στη περιοχή των εκτελούμενων εργασιών.

Πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας (Π - 77 και Π - 78)

Τοποθετούνται με μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 20 μέτρα στη ζώνη έργων και 10 μέτρων στην ζώνη συναρμογής. Επί αυτών τοποθετούνται (όπου απαιτείται) οι πινακίδες υποχρεωτικής διέλευσης (P-52) και οι αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου $\varnothing 180$. Έχουν πλήρως αντανακλαστική επιφάνεια με μεμβράνες τουλάχιστον τύπου II. Αυτές καθοδηγούν την κυκλοφορία προς στη κατεύθυνση που κλίνουν οι ραβδώσεις.

Στις περιπτώσεις που εκτελούνται έργα σε περιοχές κόμβων, σε θέσεις που απαιτείται ορατότητα για την εισερχόμενη στον αυτοκινητόδρομο κυκλοφορία και για την επισήμανση της λωρίδας εξόδου, χρησιμοποιούνται χαμηλού ύψους κατευθυντήρια στοιχεία αντί πινακίδων οριοθέτησης έργων. Τα στοιχεία αυτά αποτελούνται από εύκαμπτο υλικό, διαστάσεων πλάτος x ύψος = 100 x 400 mm, και στηρίζονται σε οριζόντια στοιχεία (από πολυμερές ή άλλο ανακυκλώσιμο υλικό) τα οποία υποκαθιστούν τη διαγράμμιση της οριογραμμής ή του διαχωρισμού των λωρίδων κυκλοφορίας, χρώματος κίτρινου με αντανακλαστική επιφάνεια.

Συνιστάται να χρησιμοποιείται διάταξη με δυνατότητα κατάκλισης του κατακόρυφου στοιχείου.



Φανοί Κινδύνου

Οι φανοί κινδύνου είναι φορητές συσκευές που αποτελούνται από λυχνίες (λάμπες), χαμηλής έντασης κίτρινου χρώματος ελάχιστης $\varnothing 180$ mm, οι οποίοι λειτουργούν με συσσωρευτές ενέργειας. Οι αναλάμποντες φανοί χρησιμοποιούνται για την επισήμανση κινδύνου και την οπτική καθοδήγηση των οδηγών και τοποθετούνται πάνω από τις πινακίδες Π-77 και Π-78:

- στη ζώνη συναρμογής, σε κάθε πινακίδα οριοθέτησης έργων,

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

- στη ζώνη έργων, σε κάθε δεύτερη και υποχρεωτικά στην πρώτη και στην τελευταία πινακίδα.

Οι αναλάμποντες φανοί κινδύνου τοποθετούνται σε ελάχιστο ύψος 0,90 m από από την επιφάνεια κυκλοφορίας (μπορεί να τοποθετούνται φανοί Ø90 και στην κορυφή κώνου ύψους 0,75-1,00 m).

Οι αναλάμποντες φανοί πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του EN 12352.

Οι αναλαμπές των φανών πρέπει να είναι ορατές από απόσταση 300 m. Η χρονική περίοδος αφής-σβέσης θα είναι 0,5 sec.

16. Σηματωρός

Σηματωρός είναι ένα πρόσωπο που κρατά μια κόκκινη σημαία ή ένα σήμα σε κάθε μια από τις δυο όψεις του φέρει τις αναγραφές STOP ή ΑΡΓΑ. Προβλέπεται η χρήση του στην περίπτωση που κριθεί απαραίτητο λόγω αύξησης του κυκλοφοριακού φόρτου κατά τις ώρες αιχμής και η τοποθέτησή του γίνεται στις θέσεις των πινακίδων P-5 και P-6.

Αυτό το άτομο πρέπει να διαθέτει ως προσόντα:

(1) Αντίληψη της ευθύνης του για την ασφάλεια των οδηγών, των πεζών και των εργαζομένων στο εργοτάξιο.

(2) Επαρκή εκπαίδευση για την εφαρμογή πρακτικών ασφάλειας που αφορούν σε προσωρινά μέτρα ρύθμισης της κυκλοφορίας.

(3) Μέση τουλάχιστον νοημοσύνη.

(4) Καλή φυσική κατάσταση, περιλαμβανομένης της όρασης, κινητικότητας και ακοής.

(5) Πνευματική ενάργεια και ικανότητα αντίδρασης σε έκτακτες συνθήκες.

(6) Ευγένεια, αλλά με σταθερό τρόπο.

(7) Ευπρεπή εμφάνιση

Σήματα χειρός όπως πινακίδες STOP/ΑΡΓΑ, φανοί καθώς και κόκκινες σημαίες χρησιμοποιούνται για να ρυθμίζουν την κυκλοφορία διαμέσου προσωρινής ζώνης εργασιών. Οι οκταγωνικού σχήματος πινακίδες με πλευρά μήκους 20cm, που συνδέονται σε άκαμπτο στελεό ελάχιστου μήκους 1,50m. Η σημαία έχει διαστάσεις 60x60cm και συνδέεται επί στελεού συνολικού μήκους 90cm.







Ο σηματωρός θα πρέπει να στέκεται αρκετά μακριά πριν από το χώρο εργασίας, ώστε τα οχήματα που πλησιάζουν να έχουν ικανή απόσταση για στάση πριν να εισέλθουν στην περιοχή του εργοταξίου. Κατάλληλη θέση τοποθέτησης του σηματωρού είναι εκείνη που:

- παρέχει καλή ορατότητα της πρόσβασης των οχημάτων,
- πολύ εμφανή παρουσία του σηματωρού στους οδηγούς,
- φωτίζεται κατά τη νύκτα.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Ο σηματορός θα πρέπει να στέκεται στο πεζοδρόμιο, ή δίπλα στην κλειστή λωρίδα, κοντά στη λωρίδα που χρειάζεται να ρυθμίζει, ποτέ όμως επί της λωρίδας που κυκλοφορείται. Ο σηματορός θα πρέπει να στέκεται έτσι ώστε να είναι πλήρως ορατός από το πρώτο προσερχόμενο όχημα σε κάθε περίπτωση, αλλά και από τους επόμενους οδηγούς. Ακόμη αυτός θα πρέπει να βρίσκεται σε επαρκή απόσταση πιο μπροστά από τους εργάτες για να μπορεί να τους προειδοποιεί (π.χ. με σφυρίχτρα ή μεγάφωνο) για τον κίνδυνο που πλησιάζει από τυχόν εκτός ελέγχου όχημα.

Κινήσεις που εκτελούνται από το σηματορό

ΠΡΟΤΙΜΗΤΑ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΓΙΑ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
	
Για υποχρεωτική διακοπή πορείας οχημάτων	
	
Για να επιτραπεί η συνέχιση της πορείας των οχημάτων	
	
Για να επισύρει την προσοχή των οδηγών και να επιβραδύνει την πορεία των οχημάτων	

Ο σηματορός θα πρέπει να παραμένει μόνος του, μη επιτρέποντας ποτέ τη συγκέντρωση γύρω από αυτόν άλλων εργαζομένων. Για τον ίδιο λόγο δεν επιτρέπεται να υπάρχουν γύρω από αυτόν άλλα οχήματα ή εξοπλισμός που παρεμποδίζουν την εμφανή παρουσία από τα προσερχόμενα οχήματα.

Οι αποστάσεις της θέσης του σηματορού πριν από το εργοτάξιο (περιλαμβανομένης της ζώνης συναρμογής από την κανονική διατομή μέχρι την περιορισμένη διατομή της οδού), αναφέρονται στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας: Αποστάσεις των θέσεων σηματορού πριν από το εργοτάξιο

Ταχύτητα [km/h]	Απόσταση [m]
≤40	50
≤50	60
≤60	80
≤70	110
≤80	130

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

17. Συντήρηση

Η συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης – ασφάλισης, πρέπει να γίνεται με ευθύνη του αναδόχου του έργου. Η τακτική συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης-ασφάλισης θα διενεργείται σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές, που καθορίζονται με ειδικό πρόγραμμα, το οποίο θα υποβάλλει ο ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία, που θα συνοδεύεται από τη μελέτη της εργοταξιακής σήμανσης-ασφάλισης. Η τακτική συντήρηση περιλαμβάνει:

α. Τον τακτικό έλεγχο, για τη διαπίστωση της καλής κατάστασης και τον εντοπισμό όσων στοιχείων χρειάζονται συντήρηση ή αντικατάσταση.

β. Την υποβολή έκθεσης μετά το πέρας του τακτικού ελέγχου με αναλυτική αναφορά για την υφιστάμενη λειτουργική κατάσταση των στοιχείων της σήμανσης και ασφάλισης της οδού στη ζώνη επιρροής των έργων.

γ. Το πρόγραμμα συντήρησης/αντικατάστασης σήμανσης ή/και στοιχείων ασφάλισης, το οποίο στηρίζεται στις εκθέσεις των τακτικών ελέγχων και διενεργείται μέσα σε 24 ώρες από το πέρας αυτών (των ελέγχων).

Τόσο οι εκθέσεις των τακτικών ελέγχων, όσο και οι δραστηριότητες συντήρησης /αντικατάστασης, συντάσσονται σε ειδικό φυλλάδιο (πίνακας Α-1 / σελίδα 13489- ΦΕΚ 905/Β/20-05-2011)), το οποίο υποβάλλεται στην επιβλέπουσα Υπηρεσία.

18. Εγκατάσταση - τοποθέτηση κατακόρυφης σήμανσης

Η εγκατάσταση, τοποθέτηση της κατακόρυφης σήμανσης, εκτελείται εφαρμόζοντας τους εξής κανόνες:

- Η εγκατάσταση της σήμανσης θα πρέπει να εκτελείται προοδευτικά κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας.
- Τα στοιχεία της σήμανσης μπορεί να τοποθετούνται σε ένα ή δύο στάδια. Στη δεύτερη περίπτωση, κατά το πρώτο στάδιο αυτά τοποθετούνται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο σημείο οριστικής θέσης τους, αλλά οπωσδήποτε εκτός του οδοστρώματος. Η όψη των στοιχείων της σήμανσης δεν πρέπει να είναι ορατή από τους οδηγούς και γι' αυτό όπου χρειάζεται αυτή πρέπει να καλύπτεται. Κατά το δεύτερο στάδιο τα στοιχεία της σήμανσης εγκαθίστανται στην οριστική θέση και απομακρύνονται τα καλύμματά τους.
- Η εργασία εγκατάστασης/τοποθέτησης των στοιχείων της σήμανσης πρέπει να αρχίζει με την τοποθέτηση της προειδοποιητικής πινακίδας Κ-20
- Το όχημα μεταφοράς του εξοπλισμού της σήμανσης πρέπει να πλησιάσει τη θέση του εργοταξίου μέσω της κυκλοφορίας και να σταθμεύσει ασφαλώς, έτσι ώστε να μειωθεί κατά το δυνατόν η εμπλοκή του με την κυκλοφορία της οδού, έχοντας θέσει σε λειτουργία τους κίτρινους προειδοποιητικούς φανούς.
- Κατά τη στάθμευση πρέπει να τοποθετείται εξοπλισμός αποκλεισμού λωρίδας στα 30 m πίσω από το σταθμευμένο όχημα.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Η εργοταξιακή σήμανση εκτελούμενων εργασιών θα είναι σύμφωνη με την Τεχνική Έκθεση και τα Σχέδια που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της μελέτης και θα λαμβάνει υπόψη τις κάτωθι παρατηρήσεις οι οποίες έχουν ως εξής:

Η Μόνιμη υφιστάμενη σήμανση η οποία έρχεται σε σύγκρουση με αυτήν που προτείνεται θα πρέπει να καλυφθεί ώστε να αποφεύγεται η σύγχυση των χρηστών του οδικού δικτύου κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες (ημέρα-νύχτα).

Οι ως άνω προτεινόμενες προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις θα έχουν χρονική διάρκεια η οποία θα καθοριστεί από τις αρμόδιες αρχές αστυνόμευσης της οδού με δυνατότητα παράτασης κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί οποιαδήποτε παράταση του χρόνου, αυτή θα χορηγείται από τις αρχές αστυνόμευσης της οδού, και εφόσον δεν έχουν τροποποιηθεί τα τεχνικά στοιχεία της εφαρμοζόμενης μελέτης δεν θα απαιτείται η πρόσθετη συναίνεση.

19. Απομάκρυνση - αφαίρεση κατακόρυφης σήμανσης

Ειδικά αμέσως μετά το πέρας της εκτέλεσης του κάθε τμήματος του έργου θα αφαιρείται όλη η προβλεπόμενη κυκλοφοριακή σήμανση, τα υλικά στήριξης που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της και θα αποκαλυφθεί η μόνιμη σήμανση που υπάρχει στην οδό και τυχόν έχει καλυφθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Επίσης ο χώρος θα παραδίδεται καθαρισμένος και στην αρχική του μορφή.

Η απομάκρυνση, αφαίρεση της κατακόρυφης σήμανσης, εκτελείται εφαρμόζοντας τους εξής κανόνες:

- Γενικά εφαρμόζεται διαδικασία παρόμοια με εκείνη της εγκατάστασης.
- Πριν αρχίσει η απομάκρυνση/αφαίρεση, γίνεται επισταμένος έλεγχος, ώστε να διασφαλισθεί ότι δεν υπάρχουν εργαζόμενοι, εργοταξιακά οχήματα, μηχανήματα, υλικά και μπάζα στο εργοτάξιο.
- Οι προειδοποιητικές πινακίδες K-20 παραμένουν μέχρι να αφαιρεθούν όλος ο εξοπλισμός σήμανσης.
- Οι κώνοι και οι πινακίδες οριοθέτησης έργων είναι τα πρώτα στοιχεία που αφαιρούνται, ενώ το όχημα που μεταφέρει τα στοιχεία της σήμανσης λειτουργεί εντός των ορίων της αποκλεισμένης περιοχής, όπου το πλάτος επαρκεί.
- Για την αποκατάσταση του κοινόχρηστου χώρου μετά το πέρας των εργασιών, θα έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 4 ΦΕΚ 420/Β/16-3-2011.

20. Σχέδια μελέτης

Επειδή οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν δεν είναι δυνατόν να καλυφθούν στο σύνολό τους από τα Τυπικά Σχέδια του κεφαλαίου 10 της ΔΜΕΟ/Ο/613/16.02.2011, συντάχθηκαν επιπλέον σχέδια ώστε να διασφαλιστεί η κάλυψη των περιπτώσεων τοποθέτησης

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

του εργοταξίου στα δυσμενέστερα σημεία του έργου, που δεν συμπεριλαμβάνονται στις διατιθέμενες διατάξεις Τυπικών Σχεδίων.

Στο σχέδιο Σ1 και Σ2 απεικονίζεται η διαδρομή της υπόγειας όδευσης στο σύνολο του έργου.

Στο σχέδιο Σ3 απεικονίζονται η τοποθέτηση του εργοταξίου στην Αρχή του έργου στην «κάθετη υπόγεια διάβαση» επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης-Πόρτο Γερμενού, σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο των ΟΜΟΕ Τεύχος 7 «Περιαστικές Οδοί - Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας - Εναλλάξ κυκλοφορία των δυο κατευθύνσεων».

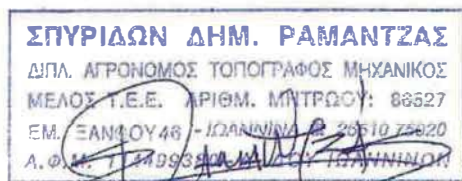
Στο σχέδιο Σ4 απεικονίζονται η τοποθέτηση του εργοταξίου σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο των ΟΜΟΕ Τεύχος 7 «Περιαστικές Οδοί - Εργοτάξια Μακράς Διάρκειας - Στένωση λωρίδας» επί της Επαρχιακής Οδού Οινόης-Πόρτο Γερμενού, σε τυχαίο σημείο του έργου, το οποίο κατά την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών μετακυλιεται σύμφωνα με την πρόοδο.

Στον πίνακα που ακολουθεί περιγράφονται τα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη.

Πίνακας Σχεδίων Μελέτης

α/α	Αρ. Σχεδίου	κλίμακα	Θέση/περιγραφή
1	Σ1	1/2000	Γενική οριζοντιογραφία εργοταξιακής σήμανσης
2	Σ2	1/2000	Γενική οριζοντιογραφία εργοταξιακής σήμανσης
3	Σ3	1/500	Κάθετη υπόγεια διάβαση, Αρχή Έργου, Επ. Οδ. Οινόης-Πόρτο Γερμενού
4	Σ4	1/500	Επαρχιακή Οδ. Οινόης-Πόρτο Γερμενού
5	ΣΤ	n/a	Τυπικά σχέδια

Συντάχθηκε
ΡΑΜΑΝΤΖΑΣ Δ. ΣΠΥΡΟΣ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΑΜ 17215 - ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 10



2/12/2024

Ελέγχθηκε



Οδού προϊστάμενος
ΤΟΜΕ

Σερίφογλου
Ανδρέας
Καδής - μέλος

Θεωρήθηκε

Ο προϊστάμενος
ΣΤΕΛΑΕΣ

ΓΚΡΕΚΑ ΚΑΕ ΟΝΙΚΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.













EVANGELIA SOTIROPOULOU
18/08/2025 13:05
ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

21.Παράρτημα

Πινακίδες Μελέτης

Κωδικός Πινακίδας	Περιγραφή (περιαστικές οδοί)	Πινακίδα
K-6δ, Πρ-1	Επικίνδυνη στένωση οδοστρώματος στην δεξιά πλευρά. Απόσταση από τη θέση της πινακίδας μέχρι την αρχή της επικίνδυνης θέσης.	
K-6α, Πρ-1	Επικίνδυνη στένωση οδοστρώματος στην αριστερή πλευρά. Απόσταση από τη θέση της πινακίδας μέχρι την αρχή της επικίνδυνης θέσης.	
P-5	Προτεραιότητα της αντιθέτως ερχόμενης κυκλοφορίας.	
P-6	Προτεραιότητα έναντι επερχομένης κυκλοφορίας.	
P-30	Απαγορεύεται το προσπέρασμα.	
P-32 (50 ή 40)	Η μέγιστη ταχύτητα περιορίζεται στον αναγραφόμενο αριθμό.	
P-32 (70 ή 60)	Η μέγιστη ταχύτητα περιορίζεται στον αναγραφόμενο αριθμό.	
K-20, Πρ-1	Κίνδυνος λόγω εκτελουμένων εργασιών στην οδό και Απόσταση από τη θέση της πινακίδας μέχρι την αρχή της επικίνδυνης θέσης.	 
P-36	Τέλος όλων των τοπικών απαγορεύσεων, που έχουν επιβληθεί με απαγορευτικές πινακίδες στα κινούμενα οχήματα.	

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
 Για τεχνικούς λόγους στο σχεδιάγραμμα,
 από το ηλεκτρονικό αρχείο, έγινε
 σμίκρυνση κατά ποσοστό **56%**



ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΣ



ΑΡΧΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΟΣ
 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΑΝΩΤΑΤΟ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
 ΑΝΩΤΑΤΟ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΣ: Σ1

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: 12/000

ΑΝΩΤΑΤΟ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
 ΑΝΩΤΑΤΟ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
 ΣΥΝ. Α. ΜΑΤΙΕΡΗΣ
 ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΣΤΗΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΣΟΤΙΡΟΠΟΥΛΟΥ
 18/08/2025 13:06
 ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΕΞΕΡΗΘΗΚΕ
 Ο Αναπλ. Προϊστάμενος
 ΤΟΜΕ

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΤΟΥ
 ΜΑΚΡΥΤΑΙΣ
 ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ



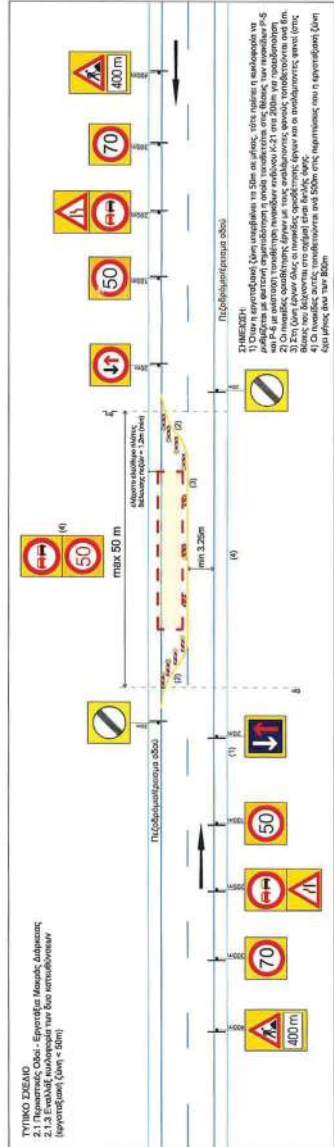
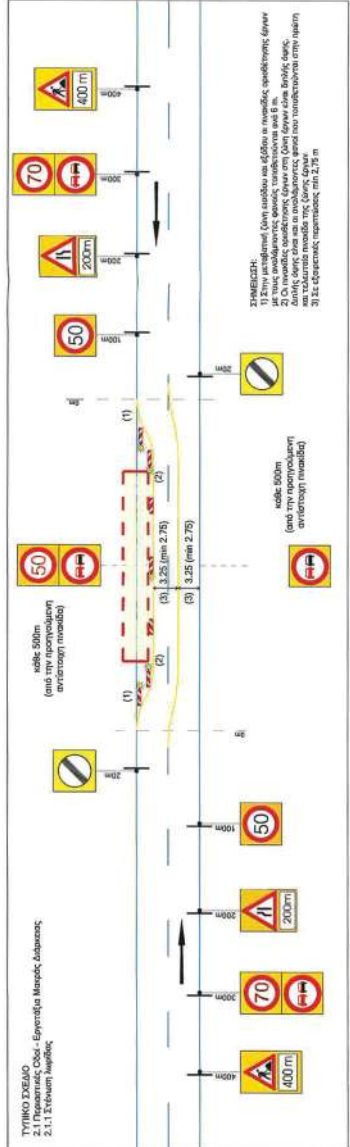
ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
Για τεχνικούς λόγους στο σχεδιάγραμμα,
από το ηλεκτρονικό αρχείο, έγινε
σμίκρυνση κατά ποσοστό **56%**

ΒΕΡΘΗΘΗΚΕ
Αναπλ. Περισταμένος
Τομέας
ΟΡΘΟΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΣΤΕ/ΝΕΑ
Α.Α.Α
ΣΧΕΔΙΟ
ΑΝΑΞΙΑΣ
ΜΗΧ-ΜΑΧ



Έργο:	ΔΙΚΤΥΑ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΠΕΡΙΤΕΡΟΥΣ ΕΣΤΙΩΝ ΥΠΟ ΕΠΙΟΠΙΣΗ ΕΝΕΡΓΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
Θέμα:	ΒΙΒΛΙΑ Επιχειρησιολογία Οδού Ουαζής-Γέφυρα Γερμαίου
ΤΥΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ	ΣΤ ΕΚΔΟΣΗ
ΑΝΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΕΚΤΟΝΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΑΡΑΜΟΝΑΣ Δ. ΣΤΡΩΣ ΜΕΣΟΤΕΡΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΓΑ Δ.Π. ΣΤ.Π.Ε. 100/2019.22
ΣΤΕΛΛΟΝ ΔΗΜ. ΠΑΡΑΜΟΝΑΣ	ΣΤΕΛΛΟΝ ΔΗΜ. ΠΑΡΑΜΟΝΑΣ Δ.Π. ΣΤ.Π.Ε. 100/2019.22 ΜΕΣΟΤΕΡΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΓΑ Δ.Π. ΣΤ.Π.Ε. 100/2019.22
2024	2024
Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΠΡΟΫΚΤΟΣ	Ο ΠΡΟΫΚΤΩΜΕΤΡΟΣ
ΑΠΟΒΛΗΤΗ ΕΓΚΡΙΣΗ	

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΕΠΙΤ. Α. ΚΑΚΙΩΤΗΣ
ΠΡΟΤΥΠΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ



Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 30 Μαΐου 2025

Ο Πρόεδρος

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΠΕΡΝΑΡΟΣ