



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Γραφείο Προέδρου

Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 80-88

Ταχ. Κωδ. : 117 41 Αθήνα

Τηλ.: 213-2065244, 238, 518

e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 15^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 132/2024

Σήμερα 26/6/2024, ημέρα Τετάρτη και ώρα 15:00, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής. Η συνεδρίαση πραγματοποιήθηκε δια ζώσης στην αίθουσα εκδηλώσεων “Μάριος Δημήτριος Σουλούκος” στο Δημαρχείο Αχαρνών (Ταχ. Δ/ση: Φιλαδέλφειας 87 & Μπόσδα, Αχαρνές), κατά τις προβλέψεις των διατάξεων της παρ. 1 του άρθρου 167 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α/07-6-2010), όπως ισχύει, κατόπιν της i) υπ' αριθμ. πρωτ. 751228/20-6-2024 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Βασίλειου Καπερνάρου, ii) της υπ' αριθμ. πρωτ. 757059/21-6-2024 ορθής επανάληψής της και iii) της υπ' αριθμ. πρωτ. 756124/21-6-2024 συμπλήρωσης αυτής, που κοινοποιήθηκαν νόμιμα, στις 20/6/2024 και στις 21/6/2024 αντίστοιχα στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 18^ο Η.Δ.

Έγκριση μελέτης σήμανσης-ασφάλισης σε δύο (2) θέσεις της υπ' αριθμ. 50 επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου -λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του οδοστρώματος- στο πλαίσιο εκτέλεσης του έργου: «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (Α20)».

Διαπιστώθηκε η απαρτία, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, με σύνολο εβδομήντα πέντε (75) παρόντων επί συνόλου ογδόντα πέντε (85) Περιφερειακών Συμβούλων, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 447/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Αθηνών, με την οποία επικυρώθηκε το αποτέλεσμα των εκλογών της 8^{ης} 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' αριθμ. 538/2023 όμοια και τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. 186/2024 απόφαση του Διοικητικού Εφετείου Αθηνών.

Οι παρόντες και οι απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Παρόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Χαρδαλιάς Νικόλαος

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Αντιπρόεδρος κ. Κάβουρας Κωνσταντίνος

Ο Γραμματέας κ. Μπενετάτος Στυλιανός

Η Αναπληρώτρια Περιφερειάρχης κ. Κεφαλογιάννη Χριστίνα

Οι Χωρικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αντωνάκου Σταυρούλα, Βαρελάς Κλεάνθης, Βουτσινάς Ιωάννης, Ζώμπος Κωνσταντίνος, Καβαλλάρη Βασιλική (Βίκυ), Κεφαλογιάννη Λουκία, Λώλος Βασίλειος.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αγγελάκη Δήμητρα, Ασκητής Αθανάσιος (Θάνος), Αυγερινός Αθανάσιος (Θανάσης), Γιακουμάτου Ευαγγελία (Εβίνα), Κοσμόπουλος Ελευθέριος, Μανωλάκος Λεωνίδας, Μιλλούση Βασιλική (Βίκυ), Πρεζεράκου Ευριδίκη (Έρρικα), Σιάτρας Χαράλαμπος (Μπάμπης), Τουμαζάτου Μαριάννα.

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αβραμίδης Γαβριήλ, Αβραμοπούλου Ελένη, Αγγέλης Σπυρίδων, Αδαμοπούλου Γεωργία (Τζίνα), Αλεξανδράτος Χαράλαμπος (Μπάμπης), Αλμπάνης Ευάγγελος, Αντωνίου Άννα, Αποστολίδου Κλεονίκη (Νίκη), Αργυράκη Βασιλεία (Μπέσσυ), Βαθιώτης Αθανάσιος, Βάρσου Μαργαρίτα, Βλάχος Γεώργιος, Βλάχου Γεωργία, Γεράκη Αικατερίνη, Γεωργιάδου Παρασκευή (Εύη), Γώγος Χρήστος, Δαμάσκος Δημήτριος, Ιωακειμίδης Γεώργιος, Ιωακειμίδης Ευάγγελος, Καββαδίας Αντώνης, Καζάκου Μαρία, Καμπούρης Φίλιππος, Καραδήμα Ιωάννα, Κασίμης Χρήστος, Κατσικάρης Δημήτριος, Κατσούλης Αθανάσιος (Σάκης), Κόκκαλης Βασίλειος, Κοροβέση Μυρτώ, Κουρή Μαρία (Μαίρη), Κουτσογιαννόπουλος Θεόδωρος (Θοδωρής), Κωνσταντέλλου Αθηνά, Λογοθέτη Αικατερίνη, Μαγκανάρης Νικόλαος, Μακρή Σταυρούλα (Ρούλα), Μαρκουίζος (Ιαβέρης) Κωνσταντίνος, Μελάς Σταύρος, Μουζάλας Μάριος, Μπαϊρακτάρης Πολυχρόνιος (Πολυχρόνης), Μπαλάφας Γεώργιος, Μπαρμπαγιάννη - Αδαμοπούλου Ευγενία, Μωραϊτάκη Πικρού Ελευθερία (Ρίτα), Ντούρος Γεώργιος, Ορφανός Αθανάσιος (Θάνος), Παπαγεωργίου Νικόλαος, Παπασπύρου Αθανασία, Πετρόπουλος Βασίλειος, Πρωτούλης Ιωάννης, Ράπτης Ιωάννης, Σγουρός Ιωάννης, Συρίγος Βάλαμος, Σφακιανάκης Εμμανουήλ (Μανώλης), Τάσης Γεώργιος, Τσουκαλάς Γεώργιος, Χιωτάκης Νικόλαος (Νίκος), Χρονοπούλου Νίκη

Απόντες:

Τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής:

Ο Πρόεδρος κ. Καπερνάρος Βασίλειος

Ο Χωρικός Αντιπεριφερειάρχης Αττικής κ. Θεοδωρόπουλος Χρήστος

Η Θεματική Αντιπεριφερειάρχης Αττικής κ. Πάλλη - Γιαννακοπούλου Αλεξάνδρα

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αλυμάρια Σοφία, Αυλωνίτου Χρυσάνθη, Βισκαδουράκης Αθανάσιος (Θανάσης), Βοϊδονικόλας Σταύρος, Ζαμπίδης Μιχαήλ (Άιρον Μάικ), Σαργκάνης Νικόλαος (Νίκος), Σχορτσανίτης Σοφοκλής.

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Αττικής κ. Σωτηροπούλου Ευαγγελία και κ. Ζαλοκώστα Ευανθία- Αναστασία.

Λόγω απουσίας του Προέδρου του Περιφερειακού Συμβουλίου, κ. Βασιλείου Καπερνάρου, καθήκοντα προέδρου ασκεί ο Αντιπρόεδρος κ. Κωνσταντίνος Κάβουρας, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 168 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'07-6-2010), όπως ισχύει.

Ο Αντιπρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου κ. Κωνσταντίνος Κάβουρας έδωσε το λόγο στον Αντιπεριφερειάρχη ΠΕ Δυτικής Αττικής, κ. Κλεάνθη Βαρελά , ο οποίος έθεσε υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 729880/17-6-2024 εισήγηση της Δ/σης Τεχνικών Έργων ΠΕ Δυτικής Αττικής, που εστάλη με την πρόσκληση και έχει ως εξής:

Σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. Του Ν. 3852/07.06.2010 (ΦΕΚ 87Α'07.06.2010), «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
2. Του Ν. 2696/1999 (ΦΕΚ57/Α/23-3-1999) «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας» και συγκεκριμένα του άρθρου 52, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 9/άρθρο 48/Ν. 4313/2014 (ΦΕΚ 261/Α'17-12-2014).
3. Της υπ' αριθμ.: 37419/13479 Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΦΕΚ 1661/τ.Β/11.05.2018), με την οποία εγκρίθηκε η τροποποίηση του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής.
4. Του Π.Δ. 7/2013 (ΦΕΚ 26Α'31.01.2013), «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», καθώς και της Ερμηνευτικής Εγκυκλίου 6, με αρ.πρωτ.: 13400/17.04.2013, της Γενικής Διεύθυνσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Υπουργείου Εσωτερικών.
5. Τις ισχύουσες διατάξεις «περί κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» Ν.3669/2008, του Ν. 4071/2012, του Ν. 4146/2013, του Ν. 4412/2016 και της λοιπής νομοθεσίας, για την εκτέλεση των Δημοσίων Έργων, όπως ισχύουν μέχρι σήμερα.
6. Την ΔΙΠΑΔ/οικ/502/2003 (ΦΕΚ946/Β/9-7-2003) «Έγκριση Τεχνικής Προδιαγραφής Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια».
7. Την ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 (ΦΕΚ 905/Β'2011) Υ.Α. αναφορικά με την «Έγκριση Προδιαγραφών και Οδηγιών Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)».
8. Την υπ' αριθμ. 4422/Ε.Ο./30-08-2007 (ΦΕΚ 1787/Β'06-09-2007) 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».

9. Την με αρ.πρωτ.: οικ.211764/20.02.2023 Απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής, περί ορισμού Αναπληρωτή Προϊσταμένου Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Π.Ε.Δ.Α..
10. Την με αρ. πρωτ. 83017/23-01-2023 Απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής, με την οποία τοποθετήθηκε ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος στο Τμήμα Οδοποιίας και Μηχανημάτων Έργων της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής.
11. Την με αριθμ. 18641/05-01-2024 (ΑΔΑ: ΨΩ9Ζ7Λ7-ΜΧΥ) Απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής «Ορισμός Αναπληρώτριας Περιφερειάρχη και Αντιπεριφερειάρχων»
12. Την με αριθμ.: 92612/23.01.2024 Απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής, με την οποία ορίστηκε η αναπληρώτρια Προϊσταμένη της Γενικής Διεύθυνσης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού Έργων & Υποδομών.
13. Την με αριθμ. 377930/22-03-2024 (ΦΕΚ2121/τ.Β΄/7-4-2024) Απόφαση του Περιφερειάρχη Αττικής «Μεταβίβαση Αρμοδιοτήτων σε Αναπληρωτή Περιφερειάρχη, Αντιπεριφερειάρχες, Περιφερειακούς Συμβούλους».

και έχοντας υπόψη την τοπική έντονη αστοχία στο οδόστρωμα, σε δύο (2) θέσεις στην υπ'αρ. 50 επαρχιακή οδό Μέγαρο – Αλεποχώρι, η υπηρεσία μας η Υπηρεσία μας απέστειλε εντολές ελέγχου με τα με αρ.πρωτ.: 728958/24-6-2023 και 903449/20-7-2023 έγγραφά της, ο ανάδοχος τοποθέτησε άμεσα την απαραίτητη σήμανση για προσωρινή προστασία και με το με αρ.πρωτ.: 571104/13-5-2024 έγγραφό του υπέβαλε την απαιτούμενη μελέτη προσωρινής σήμανσης ασφάλισης στο πλαίσιο εκτέλεσης του έργου του θέματος που συνημμένα σας καταθέτουμε.

1. Περιγραφή του φυσικού αντικείμενου του έργου

Το έργο αφορά σε εργασίες συντήρησης του οδικού δικτύου αρμοδιότητας, της Διεύθυνσης Τεχνικών Έργων Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής (Δ.Τ.Ε./Π.Ε.Δ.Α.)

Οι συνήθεις εργασίες οι οποίες θα πραγματοποιηθούν, ώστε να αντιμετωπισθούν τα προβλήματα που θα εντοπισθούν στο εν λόγω οδικό δίκτυο, είναι οι παρακάτω:

Εκκαφή, για οποιοδήποτε σκοπό, Κατασκευή επιχωμάτων σε νέες ή υπάρχουσες κατασκευές, για τη συμπλήρωση τους, καθώς και πρόληψη μέτρων, για την αντιμετώπιση καταπτώσεων και κατολισθήσεων οποιασδήποτε φύσεως, Διάνοιξη τάφρου, η διαμόρφωση, η κατασκευή τοιχείων όπου απαιτηθεί για την απορροή των ομβρίων υδάτων από το κατάστρωμα της οδού κ.λ.π, Επισκευή- αποκατάσταση και κατασκευή μικρών τεχνικών έργων, Αποκατάσταση ασφαλοτάτητα, όπου απαιτείται. Για τις λακκούβες, θα χρησιμοποιηθεί ασφαλτικό μίγμα και σε ειδικές μόνο περιπτώσεις ψυχρό ασφαλτόμιγμα, κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία, Διαγράμμιση οδοστρώματος, τοποθέτηση και αντικατάσταση ή αποκατάσταση πινακίδων σήμανσης (αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικές κ.λπ.), καθώς και άλλα μέτρα προστασίας (πλαστικοί ανακλαστήρες, ελαστικοί κυλινδρικοί οριοδείκτες κ.λπ.), Τοποθέτηση, αντικατάσταση ή υπερύψωση στηθαίων ασφαλείας, Καθαρισμός φρεατίων και επανατοποθέτηση καλυμμάτων φρεατίων και εσχάρων φρεατίων ομβρίων, λόγω καταστροφής, κλοπής κ.λπ.. καθώς και οποιαδήποτε εργασία απαιτηθεί, για την αποκατάσταση βλάβης – φθοράς του οδικού δικτύου.

2. Η παρούσα μελέτη προσωρινής σήμανσης ασφάλισης εκπονήθηκε λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του οδοστρώματος, σε δύο (2) θέσεις στην υπ'αρ.

50 επαρχιακή οδό Μεγάρα - Αλεποχώρι στα πλαίσια του έργου : “ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (Α20)” και ανατέθηκε από την ανάδοχο εταιρεία “ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε” στην εταιρεία “ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. Τ.Ε.Μ” ,

3. **Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο** την πρόκληση μικρότερης -κατά το δυνατόν- όχλησης λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση και τον -κατά το δυνατό μικρότερο- περιορισμό του καταστρώματος κυκλοφορίας ώστε να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ως διπλής κατεύθυνσης και δεν εξασφαλίζει την ασφάλεια της οδικής υποδομής έναντι υφιστάμενης ή περαιτέρω θραύσης, ιδιαίτερα μετά από μία έντονη βροχόπτωση ή μία έντονη σεισμική δραστηριότητα.

Συνεπώς επισημαίνεται ότι η παρούσα μελέτη, οριοθετεί ένα κατά το δυνατόν στενότερο διάδρομο κυκλοφορίας και δεν αντιμετωπίζει το έντονο γεωτεχνικό πρόβλημα που υπάρχει στις παραπάνω θέσεις για τις οποίες δεν γνωρίζουμε την έκταση της κατάρρευσης δίπλα ή κάτω από την οδό.

4. **Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης λήφθηκαν υπόψη τα ακόλουθα:**

- Η τοπογραφική αποτύπωση που διατέθηκε στην εταιρεία ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. από την ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.
- Φωτογραφικό υλικό και βίντεο που λήφθηκαν κατά την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε στις 12 Μαρτίου 2024.
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτησης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, ΦΕΚΒ’ 702/29- 04-2011).
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, ΦΕΚ Β’ 905/20-05-2011).

5. Υφιστάμενη Κατάσταση:

Η υπ’ αρ. 50 επαρχιακή οδός Μεγάρων – Αλεποχωρίου αποτελεί τη μόνη οδική σύνδεση στον οικισμό του Αλεποχωρίου, καθώς η σύνδεση μέσω του οικισμού της Ψάθας πρόκειται να αποκλειστεί καθώς έχει κριθεί ακατάλληλη για της απρόσκοπτη και ασφαλή διέλευση οχημάτων και πεζών, σύμφωνα με τις αναφορές της Τροχαίας. Η επαρχιακή οδός Μεγάρων – Αλεποχωρίου παρουσιάζει τεταμένη χάραξη στο πρώτο τμήμα (πλησίον των Μεγάρων) με τις ταχύτητες κυκλοφορίας να παρουσιάζονται ιδιαίτερα αυξημένες, ενώ όσο πλησιάζουμε στον οικισμό του Αλεποχωρίου η χάραξη της οδού παρουσιάζει έντονες αλλαγές κατεύθυνσης και μικρές οριζοντιογραφικές καμπύλες περιορίζοντας σημαντικά την ταχύτητα κυκλοφορίας των οχημάτων.

Το πλάτος της οδού στο δεύτερο τμήμα κυμαίνεται μεταξύ 8,00μ. και 9,00μ. το οποίο επιτρέπει την εύρυθμη κυκλοφορία τόσο των επιβατικών οχημάτων, όσο και των φορτηγών οχημάτων, λεωφορείων και ΚΤΕΛ. Σε δύο θέσεις που παρουσιάζονται στα δύο σχέδια οριζοντιογραφίας που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική έκθεση έχουν διαπιστωθεί έντονες τοπικές καθιζήσεις στη δυτική οριογραμμή της οδού, οι οποίες έχουν οδηγήσει και σε τοπική αστοχία και κατάρρευση μέρους του οδοστρώματος.

Η κατάσταση του οδοστρώματος φαίνεται στις δύο εικόνες που ακολουθούν.



Εικόνα 1: Διευρυμένη και έντονη αστοχία οδοστρώματος εντός του καταστρώματος κυκλοφορίας στην πρώτη θέση που εξετάστηκε και προτείνονται μέτρα προς εφαρμογή



Εικόνα 2: Ηπιότερη αλλά κρίσιμη αστοχία οδοστρώματος εντός του καταστρώματος κυκλοφορίας στη δεύτερη θέση που εξετάστηκε και προτείνονται μέτρα προς εφαρμογή

6. Προτεινόμενες Ενέργειες – Μέτρα προς άμεση εφαρμογή

Τα προτεινόμενα μέτρα προς άμεση εφαρμογή έχουν ως στόχο να απομακρύνουν όσο το δυνατό την κυκλοφορία από τη θέση που έχει παρουσιαστεί η κατάρρευση του οδοστρώματος, προκειμένου να περιοριστεί όσο το δυνατό το φορτίο στις περιοχές αυτές.

Το προτεινόμενο πλάτος των λωρίδων κυκλοφορία προτείνεται 3,50μ. ανά κατεύθυνση (όσο περίπου και το υφιστάμενο), το οποίο περιορίζεται σε 6,50μ. περίπου μέτρα στην περιοχή της αστοχίας (και στις δύο θέσεις). Οι προτεινόμενες πινακίδες προς εφαρμογή παρουσιάζονται στα σχέδια οριζοντιογραφίας που συνοδεύουν την παρούσα έκθεση. Σε όλο το μήκος που υπάρχει τοποθέτηση εργοταξιακών πινακίδων προτείνεται εφαρμογή διαγράμμισης κίτρινου χρώματος προκειμένου να εντείνεται ακόμα

περισσότερο η προσοχή των διερχόμενων οδηγών και να περιορίζουν την ταχύτητα τους. Ταυτόχρονα προτείνεται τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας και στις δύο οριογραμμές της οδού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχέδια της οριζοντιογραφίας.

Το είδος και η κατηγορία των στηθαίων ασφαλείας επιλέχθηκαν με βάση τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτησης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) και περιγράφονται σε επόμενο κεφάλαιο.

7. Οριζόντια σήμανση

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

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

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

Η διαγράμμιση (οριζόντια σήμανση) που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα μελέτη θα είναι κίτρινου χρώματος (εργοταξιακή), με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας. Τα χαρακτηριστικά, οι φωτοτεχνικές και λοιπές ιδιότητες των υλικών οριζόντιας σήμανσης πρέπει να είναι σύμφωνα με EN 1436, EN 1790 και οι ελάχιστες τιμές επιδόσεων αντανakλαστικότητας να είναι τουλάχιστον ίσες με αυτές που αναφέρονται στη στήλη (8) του Πίνακα Δ-3 του ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) για κατηγορία οδού ΑΙΙΙ,

9. Κατακόρυφη σήμανση

Οι πινακίδες που χρησιμοποιούνται στην εργοταξιακή σήμανση 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 $r=30\text{ mm}$ ή όπως ορίζεται στα σχέδια των πινακίδων που παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β, του ΟΜΟΕ- ΣΕΕΟ. Το πλαίσιο με υπόβαθρο μεμβράνης κίτρινο-φθορίζον χρώμα κατασκευάζεται ώστε να έχει ελάχιστο πλάτος 100 mm γύρω από την πινακίδα του ΚΟΚ.

Το βασικό στοιχείο διαφοροποίησης της εργοταξιακής από τη μόνιμη σήμανση επιτυγχάνεται με χρώμα φθορίζον κίτρινο σε όλο το υπόβαθρο των πληροφοριακών πινακίδων, 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 (βλ. Τυπικά Σχέδια Παράρτημα Β του ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).

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 αντανakλαστικότητας R' ορίζονται στον Πίνακα Δ-5 (βλ. Παράρτημα Δ των ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).

9. Γενικές Αρχές Εφαρμογής Ασφάλισης

9.1 Στηθαία Ασφαλείας

Μετά την καθιέρωση του ευρωπαϊκού προτύπου EN 1317 η Ελλάδα προχώρησε στην εναρμόνιση των τεχνικών προδιαγραφών και οδηγιών για τα ΣΑΟ σε οδούς (ΟΜΟΕ – ΣΑΟ, 2010). Τα ΣΑΟ που έχουν πιστοποιηθεί ύστερα από δοκιμές συγκράτησης στο πεδίο, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1317 για τις προβλεπόμενες ικανότητες συγκράτησης, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν στις Ελληνικές οδούς. Η βασικότερη ομάδα των ΣΑΟ είναι τα στηθαία ασφαλείας οδών τα οποία είναι συστήματα που διατάσσονται δίπλα και κατά μήκος του οδοστρώματος με σκοπό να συγκρατούν και επαναφέρουν ομαλά στο οδόστρωμα οχήματα που εκτρέπονται από την κανονική τους πορεία και προσκρούουν σ' αυτά με σχετικά μικρή γωνία (μέχρι 20ο). Τα στηθαία ασφαλείας οδών διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Τα εύκαμπτα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα περισσότερα συστήματα μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας.
- Τα άκαμπτα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα στηθαία από σκυρόδεμα και κάποια εξειδικευμένα μεταλλικά στηθαία.

9.2 Διαδικασία Επιλογής Στηθαίων Ασφαλείας

Στη διαδικασία επιλογής των κατηγοριών επίδοσης των μόνιμων στηθαίων ασφαλείας, λαμβάνονται οι παράμετροι που προαναφέρθηκαν. Αρχικά προσδιορίζονται οι κρίσιμες τιμές που καθορίζουν την αναγκαιότητα τοποθέτησης ενός μόνιμου στηθαίου ασφαλείας και στη συνέχεια συγκρίνονται τα δεδομένα με τις τιμές αυτές για να προκύψουν τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την επιλογή του εκάστοτε στηθαίου.

Συνοπτικά γίνεται ο προσδιορισμός της επικίνδυνης θέσης και η κατηγοριοποίηση της σύμφωνα με το κίνδυνο που αυτή συνεπάγεται, των παραγόντων που επηρεάζουν την κυκλοφορία, των κρίσιμων αποστάσεων ΑΕ και Α, της απόστασης της επικίνδυνης θέσης από την οριογραμμή του οδοστρώματος, της ελάχιστης ικανότητα συγκράτησης, του λειτουργικού πλάτους W και της κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης του συστήματος αναχαίτισης.

9.3 Μήκη Εφαρμογής Στηθαίων Ασφαλείας

Τα στηθαία ασφαλείας πρέπει να έχουν ελάχιστο μήκος εφαρμογής ίσο με L1, το οποίο αναφέρεται από τους κατασκευαστές ως «ελάχιστο δοκιμασμένο/ελεγμένο μήκος εφαρμογής» (crash test length).

Πρόκειται για το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος ενός συστήματος, προκειμένου αυτό να έχει την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα. Αντίστοιχα πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκές μήκος στηθαίων ασφαλείας πριν την επικίνδυνη θέση (μήκος L2).

9.4 Απολήξεις αρχής και πέρατος στηθαίων ασφαλείας .

Πρέπει πάντα να προβλέπεται απόληξη αρχής και πέρατος του στηθαίου ασφαλείας. Οι επιδόσεις των απολήξεων καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο prEN 1317-7 (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, Παρ. 3.3, σελ. 11). Ένα πρόβλημα είναι ότι το prEN δεν είναι Ευρωπαϊκό Πρότυπο (European Standard) αλλά έχει διανεμηθεί για σχολιασμό και αναθεώρηση. Επομένως οι περισσότεροι των Προμηθευτών δεν διαθέτουν μέχρι σήμερα πιστοποιημένες απολήξεις.

9.5 Εφαρμογή στην Παρούσα Μελέτη

Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται η αναγκαιότητα και το απαιτούμενο στηθαίο ασφαλείας που πρέπει να τοποθετηθεί στις δύο οριογραμμές της υπ'αρ.50 επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου προκειμένου να εξασφαλίζεται αφενός η προστασία της

περιοχής που έχει αστοχήσει και αφετέρου η κατάλληλη καθοδήγηση και προστασία των διερχόμενων οχημάτων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται εφαρμογή στηθαίου ασφαλείας και στις δύο μεριές του οδοστρώματος.

Στο εσωτερικό της καμπύλης (κατεύθυνση προς Μέγαρα), που υπάρχει και η αστοχία του οδοστρώματος προτείνεται εφαρμογή στηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, το οποίο θα είναι επικαθήμενο επί του οδοστρώματος προκειμένου να μην προκαλέσει πρόσθετη φθορά στο ήδη ταλαιπωρημένο τμήμα. Η κατηγορία του στηθαίου προτείνεται να είναι επικαθήμενο H1W6, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα εφαρμογής ισχυρότερου στηθαίου (π.χ. H2) ή / και μικρότερου λειτουργικού πλάτους (W1, W2, W3 κτλ).

Στην απέναντι μεριά του οδοστρώματος (κατεύθυνση προς Αλεποχώρι), προτείνεται επίσης εφαρμογή στηθαίων ασφαλείας κατηγορίας H1 αντί για την ελάχιστη κατηγορία N2 που προβλέπεται προς εφαρμογή από τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

Στην αρχή και το πέρας εφαρμογής των στηθαίων ασφαλείας προβλέπεται η βύθιση τους με ειδικό τεμάχιο απόληξης. Το προτεινόμενο μήκος είναι 12,00μ. σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, αλλά θα πρέπει να ακολουθηθεί η προτεινόμενη διάταξη απόληξης του προμηθευτή που θα επιλεγεί σε κάθε περίπτωση.

10. Περαιτέρω ενέργειες που πρέπει να γίνουν

Η δομική αστοχία του οδοστρώματος είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη, ειδικά στην πρώτη υπό εξέταση θέση, ενέχοντας τον κίνδυνο οποιαδήποτε στιγμή να διευρυνθεί ή ακόμα και να υπάρξει ολική τοπική καταστροφή της οδού μετά από κάποια έντονη βροχόπτωση ή κάποιον έντονο σεισμό.

Πέρα από την τακτική παρακολούθηση της περιοχής, θα πρέπει να δρομολογηθούν άμεσα οι απαιτούμενες μελέτες βάσει των οποίων θα προταθούν και τα απαιτούμενα μέτρα αποκατάστασης.

Κατά την κρίση της μελετητικής ομάδας οι απαιτούμενες μελέτες που πρέπει να γίνουν στις συγκεκριμένες θέσεις είναι: Γεωλογική, Γεωτεχνική Υδραυλική, Οδοποιίας και σήμανσης – ασφάλισης για την αποκατάσταση και Τοπογραφική αποτύπωση στην έκταση που θα υποδείξουν οι παραπάνω ομάδες μελέτης.

ΚΑΙ ΕΠΕΙΔΗ

1. Η Υπηρεσία μας αποτελεί τον αρμόδιο φορέα, ο οποίος έχει υπό την δικαιοδοσία του διάφορες οδούς του Νομού Αττικής, στη χωρική αρμοδιότητα της πρώην Νομαρχίας Δυτικής Αττικής, όπως αυτές αναγράφονται στην 4422/Ε.Ο./30-08-2007 (ΦΕΚ 1787/Β'/06-09-2007) Απόφαση Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Αττικής περί: «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», έχουσα υπό αυτό το πλαίσιο την εξουσία και την αρμοδιότητα για τη χορήγηση των προβλεπόμενων από το νόμο αδειών, για την εκτέλεση εργασιών επ' αυτών.
2. Σύμφωνα με το άρθρο 52 του Ν.2696/1999 (Κ.Ο.Κ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, τα μέτρα για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας λαμβάνονται με αποφάσεις του Περιφερειακού Συμβουλίου στο οδικό δίκτυο αρμοδιότητάς του, με βάση μελέτες που έχουν εκπονηθεί από ή για λογαριασμό των αρμοδίων Τεχνικών Υπηρεσιών τους.
3. Η παρούσα μελέτη προσωρινής σήμανσης – ασφάλισης αποτελείται από αναλυτική Τεχνική Έκθεση, 2 οριζοντιογραφίες στις οποίες απεικονίζονται τα σημεία

επέμβασης θεωρήθηκε αρμοδίως από την Υπηρεσία μας και εκτιμάται ότι οι επεμβάσεις θα ισχύουν συνολικά για **είκοσι τέσσερις (24) μήνες**.

ΕΙΣΗΓΟΥΜΑΣΤΕ

Την λήψη απόφασης από το Περιφερειακό Συμβούλιο Περιφέρειας Αττικής, για την έγκριση της μελέτης προσωρινής σήμανσης-ασφάλισης σε δύο (2) θέσεις της υπ' αρ.50 επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου -λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του οδοστρώματος- οδού αρμοδιότητας της Δ.Τ.Ε./Π.Ε.Δ.Α., σύμφωνα με την 4422/2007 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας Αττικής, όπως αυτή υποβλήθηκε από την ανάδοχο εταιρεία του έργου: "ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΘΟΡΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (Α20)" «ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε» και θεωρήθηκε αρμόδια από τη Διεύθυνση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής, διάρκειας **είκοσι τεσσάρων (24) μηνών**

Το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής μετά από διαλογική συζήτηση μεταξύ των μελών του αποφασίζει ομόφωνα

Την έγκριση της μελέτης προσωρινής σήμανσης-ασφάλισης σε δύο (2) θέσεις της υπ' αρ. 50 επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου- λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του οδοστρώματος- οδού αρμοδιότητας της Δ/σης Τεχνικών Έργων της ΠΕ Δυτικής Αττικής (Δ.Τ.Ε./Π.Ε.Δ.Α.)- στο πλαίσιο εκτέλεσης του έργου: «Συντήρηση και Αποκατάσταση Φθορών Οδικού Δικτύου Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Α20)».

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις-επεμβάσεις που θα εφαρμοστούν, βάσει της μελέτης, εκτιμάται ότι θα ισχύουν συνολικά για είκοσι τέσσερις (24) μήνες και περιγράφονται στην ανωτέρω εισήγηση και αναλυτικά στην μελέτη (τεχνική έκθεση, οριζοντιογραφίες), που υποβλήθηκε από την ανάδοχο εταιρεία του έργου: «Συντήρηση και Αποκατάσταση Φθορών Οδικού Δικτύου Π.Ε. Δυτικής Αττικής (Α20)», "ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε", θεωρήθηκε από τη Δ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Δυτικής Αττικής, επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.

Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΒΟΥΡΑΣ

ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΜΠΕΝΕΤΑΤΟΣ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:



ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 7, ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127
ΤΗΛ. 210 - 6096173 - www.atem.gr

ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ:



ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ

Έργο:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ ΣΕ ΔΥΟ (2) ΘΕΣΕΙΣ
ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024

α/α	ΗΜ/ΝΙΑ	ΜΕΛΕΤΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
0	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	ΑΙΚ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	1η ΥΠΟΒΟΛΗ
1					
2					

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Θεοδωροπούλου Αικατερίνη
Αγρ.Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Αικατερίνη Θεοδωροπούλου

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 7, ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127, ΤΗΛ.2106096173
ΑΡΙΘΜΟΣ Γ.Ε.Μ.Η. 156800801000
ΑΦΜ 801436735, ΔΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

Κωνσταντίνος Αποστολέρης

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ ΣΕ ΔΥΟ (2) ΘΕΣΕΙΣ
ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#	Περιγραφή	Κλίμακα	Φύλλο	Αρ. Σχεδίου
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ				
1	Τεχνική Έκθεση			
ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΕΣ				
1	Οριζοντιογραφία Θέση 1	1:1000	1 από 2	ΟΡ-1
2	Οριζοντιογραφία Θέση 2	1:1000	2 από 2	ΟΡ-2

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:

ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:



ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 7, ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127
ΤΗΛ. 210 - 6096173 - www.atem.gr

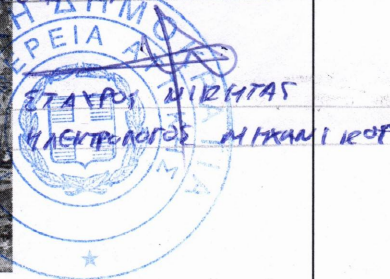
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ:



ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δρ. ΠΡΟΣΤΑΣΙΝΟΣ Ζ.Ο. ΜΣ



ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΜΠΟΥΚΖΑΝΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ

έργο:

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ ΣΕ ΔΥΟ (2) ΘΕΣΕΙΣ
ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ:

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024

α/α	ΗΜ/ΝΙΑ	ΜΕΛΕΤΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
0	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	ΑΙΚ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	1η ΥΠΟΒΟΛΗ
1					
2					

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Θεοδωροπούλου Αικατερίνη
Αγγ.Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π.

Αικατερίνη Θεοδωροπούλου

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 7, ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127, ΤΗΛ.2106096173
ΑΡΙΘΜΟΣ Γ.Ε.Μ.Η. 156800801000
ΑΦΜ 801436735, ΔΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

Κωνσταντίνος Αποστολέρης



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.

**Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της επαρχιακής
οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής
έντονης αστοχίας του οδοστρώματος**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr



ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

**Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος**

Πίνακας Περιεχομένων

1	Γενικά - Εισαγωγή.....	3
2	Στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη.....	3
3	Υφιστάμενη Κατάσταση.....	4
4	Προτεινόμενες Ενέργειες – Μέτρα προς άμεση εφαρμογή.....	6
5	Οριζόντια Σήμανση.....	7
6	Κατακόρυφη Σήμανση.....	8
7	Γενικές Αρχές Εφαρμογής Ασφάλισης.....	12
7.1	Στηθαία Ασφαλείας.....	12
7.2	Διαδικασία Επιλογής Στηθαίων Ασφαλείας.....	13
7.3	Εφαρμογή στην Παρούσα Μελέτη.....	14
8	Περαιτέρω ενέργειες που πρέπει να γίνουν.....	15



1 Γενικά - Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη ανατέθηκε από την εταιρεία με την επωνυμία «**ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.**» στην τεχνική εταιρεία ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε., με την από 20/03/2024 αποδοχή της σχετικής τεχνικής και οικονομικής προσφοράς. Αντικείμενο της μελέτης είναι η εφαρμογή στηθαίων ασφαλείας και η εφαρμογή εργοταξιακής οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης προκειμένου να αντιμετωπιστούν προσωρινά ως προς την κυκλοφοριακή τους λειτουργία και την ασφάλεια των διερχόμενων οχημάτων δύο (2) θέσεις που παρουσιάζουν έντονη καθίζηση στη δυτική οριογραμμή της οδού και μερική τοπική καταστροφή του οδοστρώματος.

Η μελέτη έχει ως στόχο τον κατά το δυνατό περιορισμό του καταστρώματος κυκλοφορίας ώστε να μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ως διπλής κατεύθυνσης και δεν εξασφαλίζει την ασφάλεια της οδικής υποδομής έναντι υφιστάμενης ή περαιτέρω θραύσης, ιδιαίτερα μετά από μία έντονη βροχόπτωση ή μία έντονη σεισμική δραστηριότητα. Συνεπώς επισημαίνεται ότι η παρούσα μελέτη, οριοθετεί ένα κατά το δυνατόν στενότερο διάδρομο κυκλοφορίας και δεν αντιμετωπίζει το έντονο γεωτεχνικό πρόβλημα που υπάρχει στις παραπάνω θέσεις για τις οποίες δεν γνωρίζουμε την έκταση της κατάρρευσης δίπλα ή κάτω από την οδό. Σημειώνεται λοιπόν ότι θα πρέπει να γίνουν άμεσα ενέργειες για την γεωτεχνική αξιολόγηση των παραπάνω αστοχιών προκειμένου να εξεταστεί αν η προτεινόμενη συγκοινωνιακή λύση είναι εντός σταθερού υποστρώματος (και αποδεκτή από τον γεωτεχνικό μηχανικό) και αν τα προτεινόμενα μέτρα θα επηρεάσουν αρνητικά το έδαφος.

2 Στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης λήφθηκαν υπόψη τα ακόλουθα:

- Η τοπογραφική αποτύπωση που διατέθηκε στην εταιρεία ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. από την ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε..
- Φωτογραφικό υλικό και βίντεο που λήφθηκαν κατά την αυτοψία που πραγματοποιήθηκε στις 12 Μαρτίου 2024.
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτησης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, ΦΕΚ Β' 702/29-04-2011).
- Οι Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, ΦΕΚ Β' 905/20-05-2011).



3 Υφιστάμενη Κατάσταση

Η επαρχιακή οδός Μεγάρων – Αλεποχωρίου αποτελεί τη μόνη οδική σύνδεση στον οικισμό του Αλεποχωρίου, καθώς η σύνδεση μέσω του οικισμού της Ψάθας πρόκειται να αποκλειστεί καθώς έχει κριθεί ακατάλληλη για της απρόσκοπτη και ασφαλή διέλευση οχημάτων και πεζών, σύμφωνα με τις αναφορές της Τροχαίας. Η επαρχιακή οδός Μεγάρων – Αλεποχωρίου παρουσιάζει τεταμένη χάραξη στο πρώτο τμήμα (πλησίον των Μεγάρων) με τις ταχύτητες κυκλοφορίας να παρουσιάζονται ιδιαίτερα αυξημένες, ενώ όσο πλησιάζουμε στον οικισμό του Αλεποχωρίου η χάραξη της οδού παρουσιάζει έντονες αλλαγές κατεύθυνσης και μικρές οριζοντιογραφικές καμπύλες περιορίζοντας σημαντικά την ταχύτητα κυκλοφορίας των οχημάτων.

Το πλάτος της οδού στο δεύτερο τμήμα κυμαίνεται μεταξύ 8,00μ. και 9,00μ. το οποίο επιτρέπει την εύρυθμη κυκλοφορία τόσο των επιβατικών οχημάτων, όσο και των φορτηγών οχημάτων, λεωφορείων και ΚΤΕΛ. Σε δύο θέσεις που παρουσιάζονται στα δύο σχέδια οριζοντιογραφίας που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική έκθεση έχουν διαπιστωθεί έντονες τοπικές καθιζήσεις στη δυτική οριογραμμή της οδού, οι οποίες έχουν οδηγήσει και σε τοπική αστοχία και κατάρρευση μέρους του οδοστρώματος. Η πρώτη θέση παρουσιάζεται στη φωτογραφία 1 που ακολουθεί, ενώ η δεύτερη θέση στη φωτογραφία 2.



ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος



Εικόνα 1: Διευρυμένη και έντονη αστοχία οδοστρώματος εντός του καταστρώματος κυκλοφορίας στην πρώτη θέση που εξετάστηκε και προτείνονται μέτρα προς εφαρμογή



Εικόνα 2: Ηπιότερη αλλά κρίσιμη αστοχία οδοστρώματος εντός του καταστρώματος κυκλοφορίας στη δεύτερη θέση που εξετάστηκε και προτείνονται μέτρα προς εφαρμογή



4 Προτεινόμενες Ενέργειες – Μέτρα προς άμεση εφαρμογή

Για τις παραπάνω θέσεις θα πρέπει να δρομολογηθούν οι απαιτούμενες ενέργειες για την μόνιμη αποκατάσταση του προβλήματος, ενέργειες οι οποίες περιγράφονται σε επόμενη παράγραφο της παρούσας έκθεσης. Μέχρι να γίνουν οι απαιτούμενες ενέργειες και να μπορέσουν να δρομολογηθούν οι εργασίες αποκατάστασης των παραπάνω θέσεων, προτείνεται η εφαρμογή άμεσων μέτρων προκειμένου να εξασφαλιστεί αφενός ο αποκλεισμός μέρους του καταστρώματος κυκλοφορίας και αφετέρου να τοποθετηθεί η κατάλληλη πληροφοριακή σήμανση για την ενημέρωση των οδηγών των διερχόμενων οχημάτων.

Το ασφαλτοστρωμένο πλάτος της υφιστάμενης οδού στο μήκος που προτείνονται τα μέτρα προς εφαρμογή (εφαρμογή στηθαίων και οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης) είναι περίπου 8,00μ., ενώ στις θέσεις που εντοπίζεται η αστοχία είναι ελαφρώς διευρυμένο. Τα προτεινόμενα μέτρα προς άμεση εφαρμογή έχουν ως στόχο να απομακρύνουν όσο το δυνατό την κυκλοφορία από τη θέση που έχει παρουσιαστεί η κατάρρευση του οδοστρώματος, προκειμένου να περιοριστεί όσο το δυνατό το φορτίο στις περιοχές αυτές. Τα προτεινόμενα μέτρα δεν εξασφαλίζουν την διατήρηση της γεωτεχνικής αστοχίας και πριν εφαρμοστούν είναι σκόπιμο να διερευνηθεί η κατάσταση του εδάφους και της βλάβης σε σχέση και με τα προτεινόμενα μέτρα..

Το προτεινόμενο πλάτος των λωρίδων κυκλοφορία προτείνεται 3,50μ. ανά κατεύθυνση (όσο περίπου και το υφιστάμενο), το οποίο περιορίζεται σε 6,50μ. περίπου μέτρα στην περιοχή της αστοχίας (και στις δύο θέσεις). Οι προτεινόμενες πινακίδες προς εφαρμογή παρουσιάζονται στα σχέδια οριζοντιογραφίας που συνοδεύουν την παρούσα έκθεση, στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Πινακίδες K1α / K1δ για την επισήμανση της στροφής που ακολουθεί
- Πινακίδες K6α / K6δ συνοδευόμενες από πινακίδες K20 για την επισήμανση του εργοταξιακού χαρακτήρα και της στένωσης που υπάρχει στην κρίσιμη θέση.
- Πινακίδες P30 και P-32 (30) για τον περιορισμό του επιτρεπόμενου ορίου ταχύτητας και την απαγόρευση προσπέρασης.

Σε όλο το μήκος που υπάρχει τοποθέτηση εργοταξιακών πινακίδων προτείνεται εφαρμογή διαγράμμισης κίτρινου χρώματος προκειμένου να εντείνεται ακόμα περισσότερο η προσοχή των διερχόμενων οδηγών και να περιορίζουν την ταχύτητα τους.

Ταυτόχρονα προτείνεται τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας και στις δύο οριογραμμές της οδού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχέδια της οριζοντιογραφίας. Το είδος και η κατηγορία των στηθαίων ασφαλείας επιλέχθηκαν με βάση τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτησης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) και περιγράφονται σε επόμενο κεφάλαιο.



5 Οριζόντια Σήμανση

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

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

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

Η διαγράμμιση (οριζόντια σήμανση) που θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα μελέτη θα είναι κίτρινου χρώματος (εργοταξιακή), με υλικό υψηλής αντοχής και αντανακλαστικότητας. Τα χαρακτηριστικά, οι φωτοτεχνικές και λοιπές ιδιότητες των υλικών οριζόντιας σήμανσης πρέπει να είναι σύμφωνα με EN 1436, EN 1790 και οι ελάχιστες τιμές επιδόσεων αντανακλαστικότητας να είναι τουλάχιστον ίσες με αυτές που αναφέρονται στη στήλη (8) του Πίνακα Δ-3 του ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς) για κατηγορία οδού AIII, ο οποίος παρατίθεται παρακάτω.

Πίνακας Δ-3: Επιλογή υλικών και επιδόσεων μόνιμης οριζόντιας σήμανσης

Κατηγορία οδού (σύμφωνα με ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, πιν. 2-4)		Υλικά				Αντανακλαστικότητα (R_L) (mcd. lux ⁻¹ . m ⁻²)		
		Απλό χρώμα	Θερμοπλαστικό	Ψυχροπλαστικό	Προδιαμορφωμ. σήμανση	Αρχική	Στους 3 μήνες	Στην ενγύση
1		2	3	4	5	6	7	8
Αστική								
BI & BII	Αστικός Αυτοκινητόδρομος & Οδός ταχείας κυκλοφορίας	✓		✓✓	✓✓	350	200	100
BIII & ΓIII	Αστική Αρτηρία & Κύρια Συλλεκτήρια Οδός	✓				300	200-100	100
BIV & ΓIV	Κύρια Συλλεκτήρια Οδός	✓				300	200-100	100
Υπεραστική								
AI	Αυτοκινητόδρομος & Οδός ταχείας κυκλοφορίας	✓	✓	✓✓	✓✓	300	200	100
AII	Οδός μεταξύ γαιών/επαρχιών	✓	✓	✓✓	✓✓	300	200	100
AIII	Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών	✓				300	200-100	100
AIV	Οδός μεταξύ μικρών οικισμών & Συλλεκτήρια οδός	✓				300	200-100	100

Παρατηρήσεις:

1. Σε περίπτωση προσωρινής σήμανσης επιτρέπεται η μείωση των δεικτών της διατηρούμενης αντανακλαστικότητας κατά 25%.
2. Σε όλες τις κατηγορίες των οδών επιτρέπεται η χρήση του απλού χρώματος, όμως όπου σημειώνεται ✓✓ συνιστάται (για λόγους οικονομίας) αυτό το υλικό μόνο σε νέα οδοστρώματα, ή όταν προβλέπεται να γίνει νέα επίστρωση κυκλοφορίας τουλάχιστον 4 έτη μετά από την εγκατάσταση της σήμανσης.



Η υφιστάμενη οριζόντια σήμανση στις περιοχές των έργων που δεν παραμένει λειτουργική πρέπει να αποξηλώνεται ή απαλείφεται ή καλύπτεται, ώστε να αποφεύγεται η παρανόηση από τους οδηγούς. Οι προτεινόμενες κατά μήκος διαγραμμίσεις, όπως παρουσιάζονται και στα επισυναπτόμενα σχέδια, είναι οι εξής:

- Γραμμή οριοθέτησης πλάτους οδοστρώματος: B20 - Συνεχής γραμμή πάχους 0.20μ.
- Διπλή γραμμή διαχωρισμού ρευμάτων κυκλοφορίας: S10, Συνεχής γραμμή πάχους 0.10μ.

6 Κατακόρυφη Σήμανση

Οι πινακίδες που χρησιμοποιούνται στην εργοταξιακή σήμανση είναι του ίδιου μεγέθους με αυτές της μόνιμης σήμανσης του οδικού τμήματος, στο οποίο τοποθετούνται. Όλες οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (K) και οι ρυθμιστικές (P) κατασκευάζονται σε τετράγωνο πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες με ακτίνα $r=30$ mm ή όπως ορίζεται στα σχέδια των πινακίδων που παρουσιάζονται στο Παράρτημα Β, του ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ. Το πλαίσιο με υπόβαθρο μεμβράνης κίτρινο-φθορίζον χρώμα κατασκευάζεται ώστε να έχει ελάχιστο πλάτος 100 mm γύρω από την πινακίδα του ΚΟΚ.

Το βασικό στοιχείο διαφοροποίησης της εργοταξιακής από τη μόνιμη σήμανση επιτυγχάνεται με χρώμα φθορίζον κίτρινο σε όλο το υπόβαθρο των πληροφοριακών πινακίδων, ενώ στις ορθογώνιες πινακίδες ρυθμιστικές και κινδύνου (K και P) το κίτρινο υπόβαθρο περιορίζεται στην επιφάνεια μεταξύ του τριγωνικού ή κυκλικού σχήματος των πινακίδων του ΚΟΚ και του ορθογωνίου πλαισίου (βλ. Τυπικά Σχέδια Παράρτημα Β του ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).

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 (βλ. Παράρτημα Δ των ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ).

Επισημαίνεται ότι:

- το κίτρινο χρώμα του εσωτερικού υποβάθρου (που προβλέπεται από τον ΚΟΚ) αντικαθίσταται με λευκό σε όλες τις πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (K) και στην P-1,
- στην περίμετρο του ορθογωνίου 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.

Το σώμα των πινακίδων κατασκευάζεται από υλικό ίδιο με αυτό των πινακίδων της μόνιμης σήμανσης του εκάστοτε οδικού τμήματος.

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 II αντί I ή τύπου III αντί II. Το υπόβαθρο κίτρινου χρώματος θα είναι από φθορίζον αντανάκλαστικό υλικό, τύπου



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

**Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος**

II ή τύπου III σύμφωνα με τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο. Ειδικά όμως οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων, θα φέρουν αντανakλαστικό υλικό κατηγορίας τύπου II (βλ. προδιαγραφή Σ-311/86 και ΔΜΕΟ/ε/Ο/1102/1977).

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



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος

Παράρτημα Β – ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ

Πίνακας Δ-4: Συντεταγμένες κορυφών χρωματικής περιοχής και παράγοντας φωτεινότητας για φθορίζον κίτρινο χρώμα

Κατά την ημέρα (CIE, 2° πρότυπος παρατηρητής και μέτρηση γεωμετρίας 45/0 και πρότυπο φωτιστικό D ₆₅).					
Κορυφή	1	2	3	4	Παράγοντας φωτεινότητας
x	0,479	0,446	0,512	0,557	>0,45
y	0,520	0,483	0,421	0,442	
Μόνο για τον έλεγχο διασφάλισης ποιότητας λαμβάνεται παράγοντας φωτεινότητας $y_F > 0.25$					
Κατά τη νύκτα (CIE, 2° πρότυπος παρατηρητής και γωνία παρατήρησης 0.33°, γωνία εισόδου +5°, και πρότυπο φωτιστικό A)					
Κορυφή	1	2	3	4	
x	0,554	0,526	0,569	0,610	
y	0,445	0,437	0,394	0,390	

Πίνακας Δ-5: Ελάχιστες τιμές συντελεστού αντανάκλαστικότητας R^* [cd·lx⁻¹·m⁻²] για φθορίζον κίτρινο χρώμα

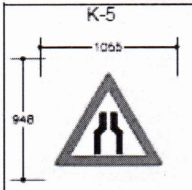
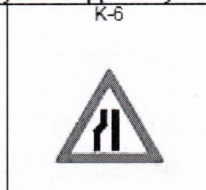
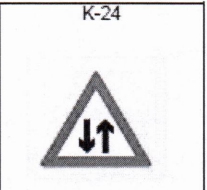
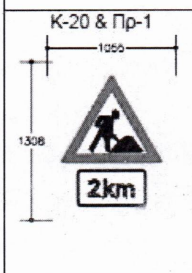
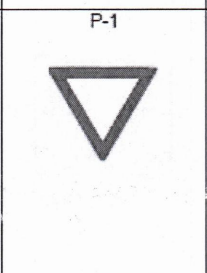
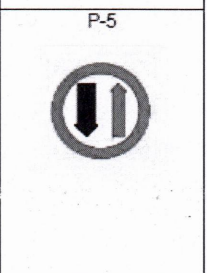
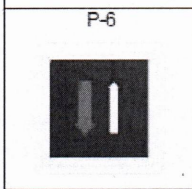
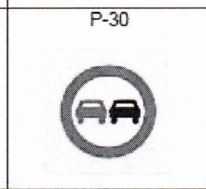
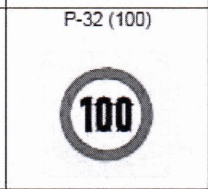
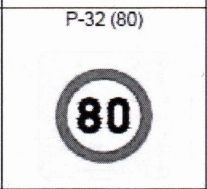
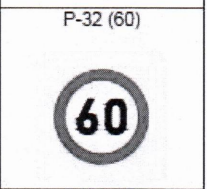
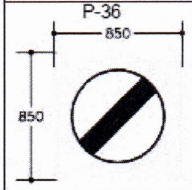
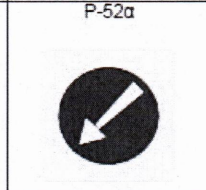
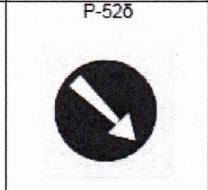
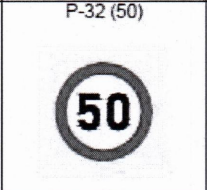
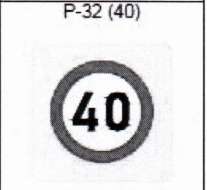
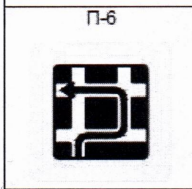
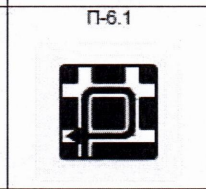
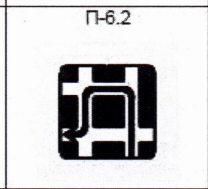
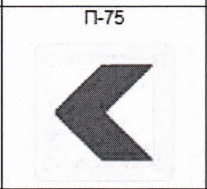
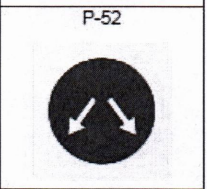
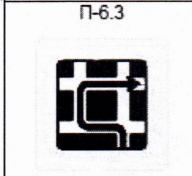
Γωνία παρατήρησης	Γωνία πρόσπτωσης φωτισμού			
	5°	15°	30°	40°
0,33°	210	200	100	47
0,50°	190	150	67	33
1,00°	47	44	21	8,7
1,50°	12	11	6	2,7
2,00°	4,2	3,1	1,5	1,1



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος

Πίνακας Β-3: Συμβατικές πινακίδες ΚΟΚ για εργοταξιακή σήμανση

Η τοποθέτηση των πινακίδων σε μόνιμη στήριξη θα εφαρμόζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο
Μέρος 4 «Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης» των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ.



7 Γενικές Αρχές Εφαρμογής Ασφάλισης

7.1 Σηθαία Ασφαλείας

Μετά την καθιέρωση του ευρωπαϊκού προτύπου EN 1317 η Ελλάδα προχώρησε στην εναρμόνιση των τεχνικών προδιαγραφών και οδηγιών για τα ΣΑΟ σε οδούς (ΟΜΟΕ – ΣΑΟ, 2010). Τα ΣΑΟ που έχουν πιστοποιηθεί ύστερα από δοκιμές συγκράτησης στο πεδίο, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1317 για τις προβλεπόμενες ικανότητες συγκράτησης, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν στις Ελληνικές οδούς. Η βασικότερη ομάδα των ΣΑΟ είναι τα στηθαία ασφαλείας οδών τα οποία είναι συστήματα που διατάσσονται δίπλα και κατά μήκος του οδοστρώματος με σκοπό να συγκρατούν και επαναφέρουν ομαλά στο οδόστρωμα οχήματα που εκτρέπονται από την κανονική τους πορεία και προσκρούουν σ' αυτά με σχετικά μικρή γωνία (μέχρι 20°). Τα στηθαία ασφαλείας οδών διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Τα εύκαμπτα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα περισσότερα συστήματα μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας.
- Τα άκαμπτα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα στηθαία από σκυρόδεμα και κάποια εξειδικευμένα μεταλλικά στηθαία.

Σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, για την τοποθέτηση ενός στηθαίου ασφαλείας πρέπει να εξετάζονται οι ακόλουθες παράμετροι:

- Κατηγορία Κινδύνου (1 έως 4)
- Προστασία έναντι τρίτων, ή προστασία έναντι επιβαινόντων
- Θέση και είδος εμποδίου
- Επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας
- Κυκλοφοριακός φόρτος συνολικά και κυκλοφοριακός φόρτος βαρέων οχημάτων
- Αξιολόγηση της πιθανότητας εκτροπής του οχήματος
- Κρίσιμη απόσταση μεταξύ άκρης οδοστρώματος και παρόδιου εμποδίου (ΑΕ και Α).

Η επίδοση κάθε στηθαίου ασφαλείας καθορίζεται από τρεις παραμέτρους:

- Την ικανότητα συγκράτησης (H)
- Το λειτουργικό πλάτος (W)
- Την σφοδρότητα πρόσκρουσης (A)

Επισημαίνεται ότι οι ελληνικές οδηγίες επιτρέπουν για μόνιμα στηθαία ασφαλείας τη χρήση μόνο τεσσάρων κατηγοριών συγκράτησης δηλαδή **N2**, **H1**, **H2** και **H4b**.



7.2 Διαδικασία Επιλογής Σηθαιών Ασφαλείας

Στη διαδικασία επιλογής των κατηγοριών επίδοσης των μόνιμων στηθαίων ασφαλείας, λαμβάνονται οι παράμετροι που προαναφέρθηκαν. Αρχικά προσδιορίζονται οι κρίσιμες τιμές που καθορίζουν την αναγκαιότητα τοποθέτησης ενός μόνιμου στηθαίου ασφαλείας και στη συνέχεια συγκρίνονται τα δεδομένα με τις τιμές αυτές για να προκύψουν τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την επιλογή του εκάστοτε στηθαίου. Συνοπτικά τα βήματα που ακολουθούνται είναι:

1. Γίνεται ο προσδιορισμός της επικίνδυνης θέσης και η κατηγοριοποίηση της σύμφωνα με το κίνδυνο που αυτή συνεπάγεται.
2. Γίνεται ο προσδιορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν την κυκλοφορία, δηλαδή της επιτρεπόμενης ταχύτητας, της Μέσης Ημερήσιας Κυκλοφορίας Βαρέων Οχημάτων και μη, καθώς και την Αυξημένη Πιθανότητα Εκτροπής. Παρόλο που σύμφωνα με τον κανονισμό, σε οδούς με ταχύτητα μικρότερη των 60χω, δεν κρίνεται αναγκαία η τοποθέτηση μόνιμων στηθαίων ασφαλείας, η φύση ορισμένων εμποδίων είναι τέτοια που καθιστά απαραίτητη την λήψη μέτρων προστασίας.
3. Προσδιορίζονται οι κρίσιμες αποστάσεις **AE** και **A** (για τις κατηγορίες κινδύνου 1 & 2, και τις 3 και 4 αντίστοιχα) που προκύπτουν συναρτήσει της επιτρεπόμενης ταχύτητας και της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ της οδού και της εμπρόσθιας όψης του εμποδίου.
4. Προσδιορίζεται η απόσταση της επικίνδυνης θέσης από την οριογραμμή του οδοστρώματος. Αν η καθοριστική απόσταση είναι μικρότερη ή ίση της κρίσιμης απόστασης, τότε απαιτείται η τοποθέτηση στηθαίων ασφαλείας.
5. Προσδιορίζεται η ελάχιστη ικανότητα συγκράτησης των στηθαίων ασφαλείας που προκύπτει συναρτήσει της κατηγορίας κινδύνου, της επιτρεπόμενης ταχύτητας, της πιθανότητας εκτροπής των οχημάτων από την πορεία τους που είναι συνάρτηση της γεωμετρίας της οδού και τέλος, της Μέσης Ημερήσιας Κυκλοφορίας Βαρέων Οχημάτων.
6. Προσδιορίζεται το λειτουργικό πλάτος W. Πρόκειται για την απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης του στηθαίου ασφαλείας και του εμποδίου. Όσο μικρότερη είναι αυτή η απόσταση, τόσο άκαμπτο πρέπει να είναι το σύστημα που θα τοποθετηθεί. Συνεπώς, πρέπει να γίνει η επιλογή τέτοιου στηθαίου ασφαλείας ώστε η απόσταση μεταξύ της εμπρόσθιας όψης στηθαίου και του εμποδίου να είναι μεγαλύτερη ή ίση από το λειτουργικό πλάτος του στηθαίου.
7. Προσδιορίζεται η κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης του συστήματος αναχαίτισης. Με την σφοδρότητα πρόσκρουσης προσδιορίζεται η φυσική καταπόνηση, η σοβαρότητα των τραυματισμών και ο κίνδυνος απώλειας της ζωής των επιβαίνοντων στα οχήματα. Όσο πιο άκαμπτο είναι ένα σύστημα τόσο μεγαλύτερη είναι η επιβράδυνση που επενεργεί στους



επιβαίνοντες του οχήματος. Γενικά, προτιμώνται τα συστήματα με κατηγορία σφοδρότητας πρόσκρουσης Α. Αν δεν υπάρχουν συστήματα κατηγορίας Α, επιλέγονται κατηγορίας Β. Αν δεν υπάρχουν συστήματα κατηγορίας Β, επιλέγονται κατηγορίας Γ.

Μήκη Εφαρμογής Σηθαίων Ασφαλείας

Τα σηθαία ασφαλείας πρέπει να έχουν ελάχιστο μήκος εφαρμογής ίσο με L1, το οποίο αναφέρεται από τους κατασκευαστές ως «ελάχιστο δοκιμασμένο/ελεγμένο μήκος εφαρμογής» (crash test length). Πρόκειται για το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος ενός συστήματος, προκειμένου αυτό να έχει την αναμενόμενη αποτελεσματικότητα. Αντίστοιχα πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκές μήκος σηθαίων ασφαλείας πριν την επικίνδυνη θέση (μήκος L2).

Απολήξεις αρχής και πέρατος σηθαίων ασφαλείας

Πρέπει πάντα να προβλέπεται απόληξη αρχής και πέρατος του σηθαίου ασφαλείας. Οι επιδόσεις των απολήξεων καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο prEN 1317-7 (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, Παρ. 3.3, σελ. 11). Ένα πρόβλημα είναι ότι το prEN δεν είναι Ευρωπαϊκό Πρότυπο (European Standard) αλλά έχει διανεμηθεί για σχολιασμό και αναθεώρηση. Επομένως οι περισσότεροι των Προμηθευτών δεν διαθέτουν μέχρι σήμερα πιστοποιημένες απολήξεις.

7.3 Εφαρμογή στην Παρούσα Μελέτη

Στην παρούσα μελέτη εξετάζεται η αναγκαιότητα και το απαιτούμενο σηθαίο ασφαλείας που πρέπει να τοποθετηθεί στις δύο οριογραμμές της επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου προκειμένου να εξασφαλίζεται αφενός η προστασία της περιοχής που έχει αστοχήσει και αφετέρου η κατάλληλη καθοδήγηση και προστασία των διερχόμενων οχημάτων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται εφαρμογή σηθαίου ασφαλείας και στις δύο μεριές του οδοστρώματος.

Στο εσωτερικό της καμπύλης (κατεύθυνση προς Μέγαρα), που υπάρχει και η αστοχία του οδοστρώματος προτείνεται εφαρμογή σηθαίου ασφαλείας τύπου New Jersey, το οποίο θα είναι επικαθήμενο επί του οδοστρώματος προκειμένου να μην προκαλέσει πρόσθετη φθορά στο ήδη ταλαιπωρημένο τμήμα. Η κατηγορία του σηθαίου προτείνεται να είναι H1, ενώ το λειτουργικό του πλάτος δεν είναι κρίσιμο καθώς τα εμπόδια πίσω από αυτό θα βρίσκονται σε αρκετά μεγάλη απόσταση καθώς θα τοποθετηθεί πάνω στην άσφαλο σε απόσταση από την οριογραμμή. Με βάση τα διαθέσιμα σηθαία που υπάρχουν στο εμπόριο, προτείνεται η εφαρμογή επικαθήμενου σηθαίου H1W6, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα εφαρμογής ισχυρότερου σηθαίου (π.χ. H2) ή / και μικρότερου λειτουργικού πλάτους (W1, W2, W3 κτλ) εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα και παρουσιάζουν πρόσθετες ευκολίες (π.χ. για λόγους χρόνου παράδοσης, ευκολίας μεταφοράς και τοποθέτησης κτλ).



ATEM ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
Κουντουριώτου 7, Μελίσσια, 151 27
210-6096173, www.atem.gr, info@atem.gr

**Μελέτη Προσωρινής Σήμανσης - Ασφάλισης της
επαρχιακής οδού Μεγάρων – Αλεποχωρίου σε
δύο (2) θέσεις λόγω τοπικής έντονης αστοχίας του
οδοστρώματος**

Στην απέναντι μεριά του οδοστρώματος (κατεύθυνση προς Αλεποχώρι), προτείνεται επίσης εφαρμογή στηθαίων ασφαλείας για την καλύτερη οριοθέτηση του χώρου κυκλοφορίας και για την εξασφάλιση των οχημάτων έναντι εκτροπής σε ενδεχόμενο συμβάν. Λόγω της σημαντικής κυκλοφορίας βαρέων οχημάτων επί της συγκεκριμένης οδού, όπως διαπιστώθηκε κατά τη διάρκεια της αυτοψίας και των ιδιαίτερων συνθηκών που θα επικρατούν μετά την εφαρμογή των μέτρων, προτείνεται η εφαρμογή και στη δεξιά μεριά κατηγορίας στηθαίου ασφαλείας H1 αντί για την ελάχιστη κατηγορία N2 που προβλέπεται προς εφαρμογή από τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ.

Στην αρχή και το πέρας εφαρμογής των στηθαίων ασφαλείας προβλέπεται η βύθιση τους με ειδικό τεμάχιο απόλξης. Το προτεινόμενο μήκος είναι 12,00μ. σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, αλλά θα πρέπει να ακολουθηθεί η προτεινόμενη διάταξη απόλξης του προμηθευτή που θα επιλεγεί σε κάθε περίπτωση.

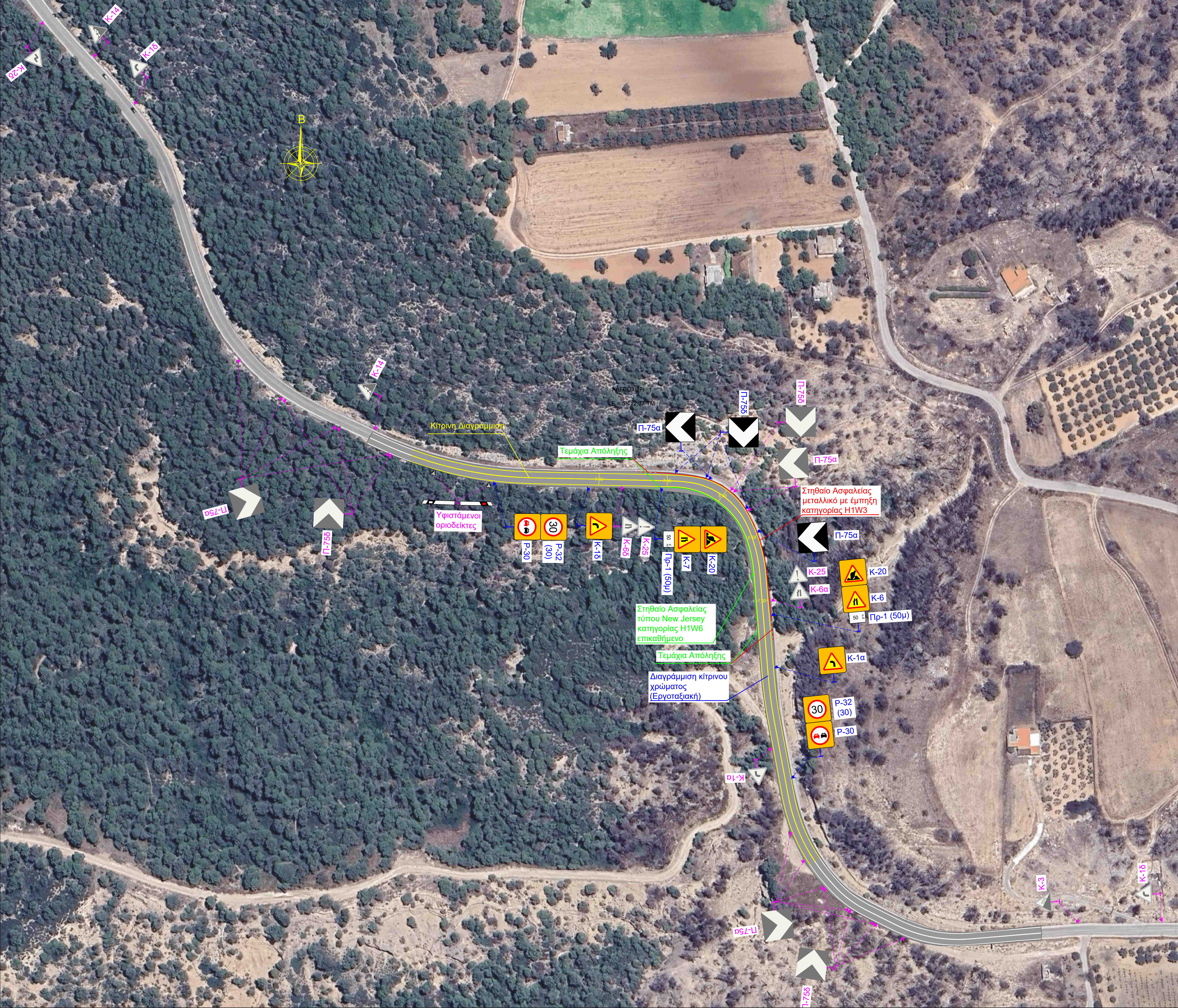
8 Περαιτέρω ενέργειες που πρέπει να γίνουν

Η δομική αστοχία του οδοστρώματος είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη, ειδικά στην πρώτη υπό εξέταση θέση, ενέχοντας τον κίνδυνο οποιαδήποτε στιγμή να διευρυνθεί ή ακόμα και να υπάρξει ολική τοπική καταστροφή της οδού μετά από κάποια έντονη βροχόπτωση ή κάποιο έντονο σεισμό. Πέρα από την τακτική παρακολούθηση της περιοχής, θα πρέπει να δρομολογηθούν άμεσα οι απαιτούμενες μελέτες βάσει των οποίων θα προταθούν και τα απαιτούμενα μέτρα αποκατάστασης. Κατά την κρίση της μελετητικής ομάδας οι απαιτούμενες μελέτες που πρέπει να γίνουν στις συγκεκριμένες θέσεις είναι:

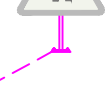
1. Οριστική Γεωλογική Μελέτη
2. Οριστική Γεωτεχνική Μελέτη Ευστάθειας (συμπεριλαμβάνοντας και την αντίστοιχη μελέτη των έργων που θα προταθούν, π.χ. οπλισμένο επίχωμα, εφαρμογή τοίχου αντιστήριξης, κατασκευή τοίχου από συρματοκιβώτια κτλ).
3. Οριστική Υδραυλική Μελέτη για την απορροή των ομβρίων, καθώς φαίνεται ότι τα όμβρια εγκλωβίζονται ανάντι και δεν έχουν διέξοδο για να περάσουν στην απέναντι μεριά της οδού.
4. Οριστική Μελέτη Οδοποιίας και σήμανσης – ασφάλισης για την αποκατάσταση
5. Τοπογραφική αποτύπωση στην έκταση που θα υποδείξουν οι παραπάνω ομάδες μελέτης.

Για την ΑΤΕΜ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Ε.

Κων/νος Αποστολέρης
Πολιτικός Μηχανικός MSc / Συγκοινωνιολόγος



Υπόμνημα

- K-1a**  Νέα εργοταξιακή κατακόρυφη σήμανση
-  Νέος ιστός πινακίδας
- K-25**  Υφιστάμενη κατακόρυφη σήμανση
- K-65**  Υφιστάμενος ιστός πινακίδας

-  Σηθαίο Ασφαλείας μεταλλικό με έμπηξη κατηγορίας H1W3
-  Τεμάχιο Απόληξης
-  Σηθαίο Ασφαλείας τύπου New Jersey κατηγορίας H1W6 επικαθήμενο
-  Τεμάχιο Απόληξης

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:		ΕΔΡΑΙΟΣ Α.Τ.Ε.			
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:		 ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΔΟΥ 7 , ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127 ΤΗΛ. 210 - 6096173 - www.atem.gr			
ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ:					
 ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ					
έργο:					
ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ ΣΕ ΔΥΟ (2) ΘΕΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΤΟΠΙΚΗΣ ΕΝΤΟΝΗΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ ΤΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ					
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ:		ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ			
ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:		ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024		
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:			α/α σχεδίου ΟΡ-1 κλίμακα: 1:1000		
ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΘΕΣΗ 1					
α/α	ΗΜΕΡΙΑ	ΜΕΛΕΤΗ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
0	ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	ΑΙΚ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ	ΚΩΝ. ΑΠΟΣΤΟΛΕΡΗΣ	1η ΥΠΟΒΟΛΗ
1					
2					
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ				ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ	
Θεοδωροπούλου Αικατερίνη				ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.	
Αγρ.Τοπογράφος Μηχανικός Ε.Μ.Π.				ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	
				ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΔΟΥ 7, ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127, ΤΗΛ.2106096173	
				ΑΡΙΘΜΟΣ Γ.Ε.Μ.Η. 156800801000	
				ΑΦΜ 801436735, ΔΟΥ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	
 Αικατερίνη Θεοδωροπούλου				 Κωνσταντίνος Αποστολέρης	

