

**ΕΡΓΟ: "Ολοκληρωμένο σχέδιο αναβάθμισης αστικού τοπίου στη Βέροια"**

**ΜΕΛΕΤΗ**

**Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων οδών  
Ελιάς και Βενιζέλου του Δήμου Βέροιας**



**ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

**Απόστολος Πρόιος**

Δρ. Συγκοινωνιολόγος, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

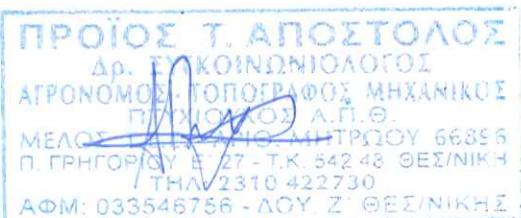
**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020**



Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων οδών  
Ελιάς και Βενιζέλου του Δήμου Βέροιας

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



Πρόϊος Απόστολος  
Δρ. Συγκοινωνιολόγος,  
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΩΗΚΕ

ΣΑΒΒΑΣ ΘΕΟΒΩΡΙΔΗΣ  
ΜΗΧ/ΚΟΣ ΕΡΓΟΥ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ



ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Μαυρουδής Ιωαννίδης  
Ηλ/γος Μηχ/κός

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2020



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αποτελεί μέρος της συγκοινωνιακής μελέτης εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στις οδούς Ελιάς και Βενιζέλου του Δήμου Βέροιας για έργα επισκευών και αποκατάστασης επιφανειών των οδικών τμημάτων. Το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει η εταιρεία "ΤΟΜΗ" στα πλαίσια του έργου με τίτλο "Ολοκληρωμένο σχέδιο αναβάθμισης αστικού τοπίου στη Βέροια".

Η συγκεκριμένη μελέτη ανατέθηκε από την εταιρεία "ΤΟΜΗ" και εκπονήθηκε από το μελετητικό γραφείο του κ. Απόστολου Πρόιου, Δρ. Συγκοινωνιολόγου, Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού, μελετητή στην κατηγορία 10 (Συγκοινωνιακά Έργα) με Α.Μ.: 12582 ([www.yrex-mele.gr](http://www.yrex-mele.gr)). Στην εκπόνηση της εν λόγω μελέτης συμμετείχαν επίσης η Ακριώτη Μαρία, Συγκοινωνιολόγος MSc A.T.M.

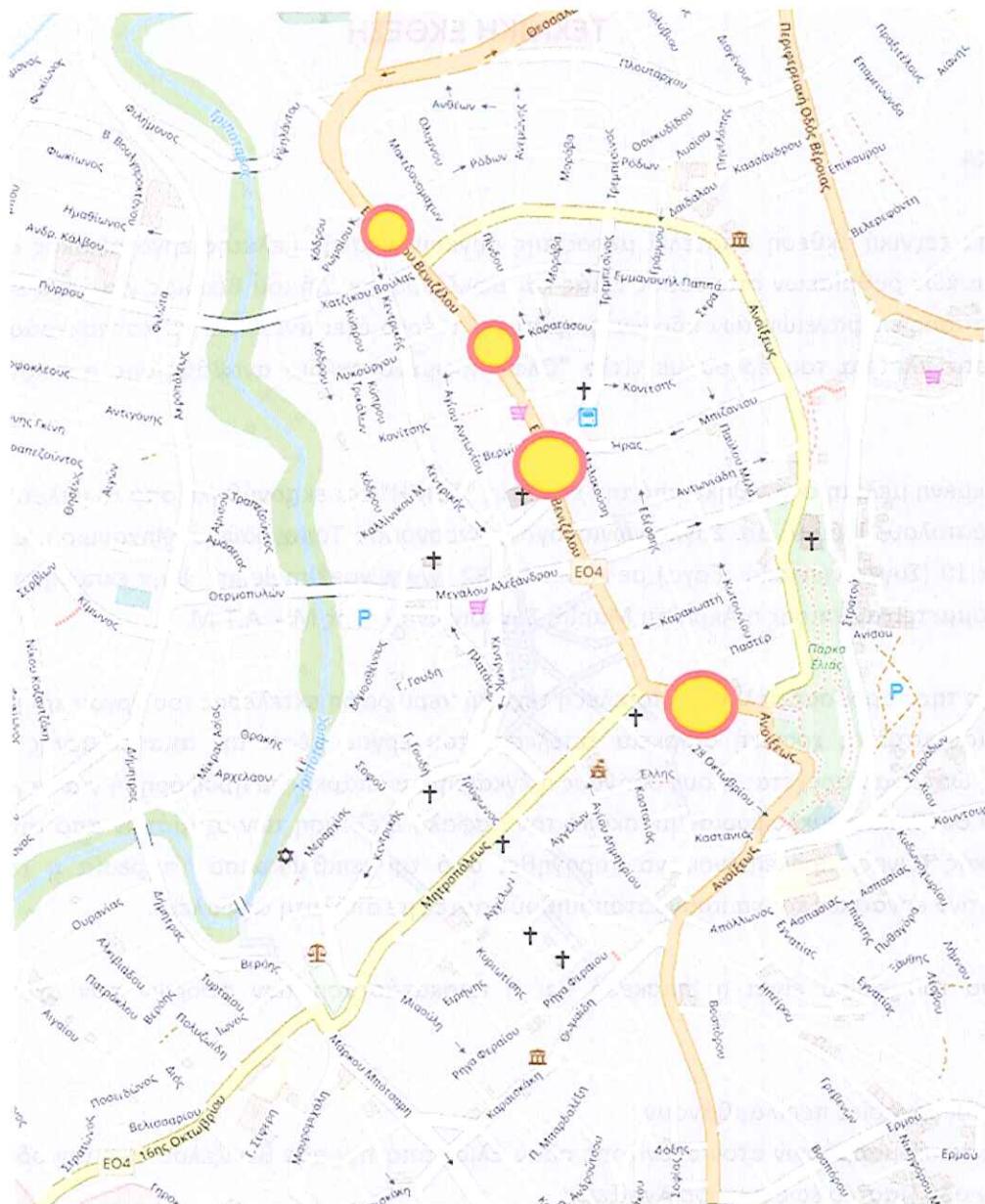
Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η τεχνική περιγραφή εκτέλεσης του έργου και η ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά τη χρονική διάρκεια εκτέλεσης του έργου μέσω της απαιτούμενης εργοταξιακής σήμανσης, ώστε να παρέχεται στους οδηγούς η έγκαιρη και επαρκής πληροφόρηση για τη μεταβολή των κανονικών συνθηκών κυκλοφορίας με σκοπό την ασφαλή διέλευση των οχημάτων από την περιοχή της εργοταξιακής ζώνης, προκειμένου να χορηγηθεί από την επιβλέπουσα Υπηρεσία η σχετική άδεια εκτέλεσης των εργασιών και να πραγματοποιηθούν αυτές με απόλυτη ασφάλεια.

Αντικείμενο του έργου είναι η επισκευή και η αποκατάσταση των φθορών των σχετικών οδικών τμημάτων.

Ειδικότερα οι εργασίες περιλαμβάνουν :

- Την επισκευή μαρμάρων στον άξονα της οδού Ελιάς από την οδό Βενιζέλου έως την οδό Παστέρ και από την οδό Παστέρ έως την οδό Ανοίξεως.
- Την επισκευή διαβάσεων (2 τεμ.) επί της οδού Βενιζέλου στην διασταύρωση με την οδό Καρατάσου
- Την επισκευή διάβασης (1 τεμ.) επί της οδού Βενιζέλου στην διασταύρωση με την οδό Ρόδων.
- Την επισκευή γρανιτοκυβόλιθων επί της οδού Βενιζέλου μπροστά από την εκκλησία του Αγ. Αντωνίου

Οι θέσεις που θα εκτελεστούν τα έργα παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα 1.1.



Εικόνα 1.1: Θέσεις εκτέλεσης έργων

Ο φάκελος της μελέτης περιλαμβάνει, την παρούσα τεχνική έκθεση και τρία σχέδια κλίμακας 1:500, στα οποία παρουσιάζονται η θέση του έργου, η σχετική εργοταξιακή σήμανση και οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις ανάλογα τη θέση υλοποίησης του έργου:

- Σχέδιο 1: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο τμήμα της οδού Ελιάς από Ανοίξεως μέχρι Παστέρ & από Παστέρ μέχρι Βενιζέλου.",
- Σχέδιο 2.1: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Μαλακούση μέχρι την οδό Τρεμπεσίνας."
- Σχέδιο 2.2: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Κονίτσης μέχρι την οδό Καρατάσου."
- Σχέδιο 2.3: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Καρατάσου μέχρι την οδό Εμ. Παππά."

- **Σχέδιο 2.4:** " Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στο τμήμα της οδού Βενιζέλου από την οδό Ανοίξεως μέχρι την οδό Ρόδων."

## 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες και απογραφή της υφιστάμενης κατάστασης του οδικού δικτύου (σήμανση και γεωμετρικά στοιχεία) στις 02/09/2020

### 2.1 Οδός Ελιάς

Η οδός Ελιάς είναι κύρια οδός της πόλης της Βέροιας, εκκινεί από την οδό Ανοίξεως μπροστά από το πάρκο Ελιάς και καταλήγει στις οδούς Μητροπόλεως και Βενιζέλου. Βρίσκεται στο κέντρο της πόλης και παραλαμβάνει σημαντικούς φόρτους κατά τη διάρκεια της ημέρας καθώς συνδέει την κεντρική πλατεία με τις βασικές αρτηρίες της πόλης, τις οδούς Βενιζέλου και Μητροπόλεως.

Στα τμήματα της οδού Ελιάς που θα εκτελεστούν τα έργα, μεταξύ των οδών Ανοίξεως και Παστέρ και Παστέρ και Μητροπόλεως-Βενιζέλου, είναι αμφίδρομης κυκλοφορίας, το πλάτος του οδοστρώματος είναι 6,50μ. και κατά μήκος της υφίστανται διάφορα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος (καφετέριες, χώροι εστίασης), εμπορικά καταστήματα, ένα ξενοδοχείο καθώς και κατοικίες (φωτογραφίες 2.1, 2.2).



Φωτογραφία 2.1: Οδός Ελιάς τμήμα μεταξύ Ανοίξεως και Παστέρ



Φωτογραφία 2.2: Οδός Ελιάς, τμήμα μεταξύ Παστέρ και Μητροπόλεως

Από την οδό διέρχονται λεωφορεία αστικής και υπεραστικής συγκοινωνίας, ενώ δεν υφίσταται κάποια στάση λεωφορείου.

## 2.2 Οδός Βενιζέλου

Η οδός Βενιζέλου αποτελεί βασική αρτηρία της πόλης της Βέροιας, είναι η συνέχεια της οδού Μητροπόλεως και διασχίζει το κέντρο της στο βόρειο τμήμα της πόλης. Κατά μήκος της οδού αναπτύσσονται κεντρικές λειτουργίες πόλης καθώς υφίστανται διάφορα εμπορικά καταστήματα, χώροι υγειονομικού ενδιαφέροντος, τράπεζες, γραφεία, ο Ιερός Ναός του Αγίου Αντωνίου κ.α.

Η οδός είναι αμφίδρομης κυκλοφορίας, με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση και το πλάτος οδοστρώματος στις θέσεις που θα εκτελεστούν τα έργα είναι 6,50μ. (φωτογραφία 2.3).

Από την οδό διέρχονται λεωφορεία αστικής συγκοινωνίας καθώς και λεωφορεία υπεραστικού ΚΤΕΛ, ενώ δεν υφίστανται κάποια στάση λεωφορείου στις θέσεις που θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες.



Φωτογραφία 2.3: οδός Βενιζέλου

## 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Βασικό αντικείμενο του έργου είναι η επισκευή και η αποκατάσταση των φθορών του έργου με τίτλο "Ολοκληρωμένο σχέδιο αναβάθμισης αστικού τοπίου στη Βέροια". Ειδικότερα οι εργασίες περιλαμβάνουν :

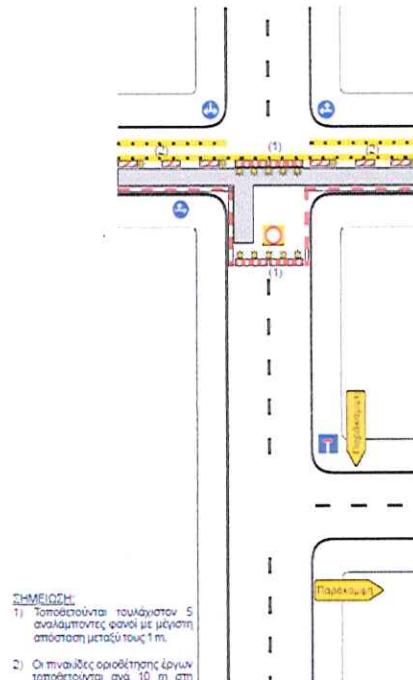
- Την επισκευή μαρμάρων στον άξονα της οδού Ελιάς από την οδό Βενιζέλου έως την οδό Παστέρ και από την οδό Παστέρ Βενιζέλου έως την οδό Ανοίξεως.
- Την επισκευή διαβάσεων (2 τεμ.) επί της οδού Βενιζέλου στην διασταύρωση με την οδό Καρατάσου
- Την επισκευή διάβασης (1 τεμ.) επί της οδού Βενιζέλου στην διασταύρωση με την οδό Ρόδων.
- Την επισκευή γρανιτοκυβόλιθων επί της οδού Βενιζέλου μπροστά από την εκκλησία του Αγ. Αντωνίου

#### 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης εφαρμόστηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης των ΟΜΟΕ Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΟΜΟΕ- ΣΕΕΟ)- Τεύχος 7 (ΦΕΚ 905/ 20-05-2011) για αστικές οδούς.

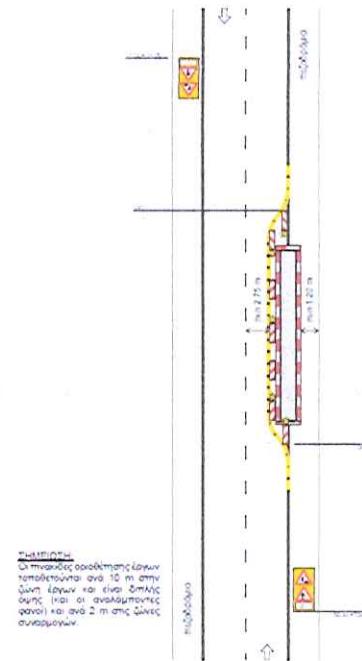
##### 4.1 Σήμανση στις θέσεις εργοταξίου

Σε όλο το μήκος του έργου εφαρμόζεται η αντίστοιχη σήμανση εκτελούμενων έργων σε αστικές οδούς. Η σήμανση που προτείνεται στην οδό Ελιάς στηρίχθηκε και σχεδιάστηκε σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο 3.2.2, «αποκλεισμός λωρίδας σε αστική οδό» με την αντίστοιχη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση (εικόνα 4.1).

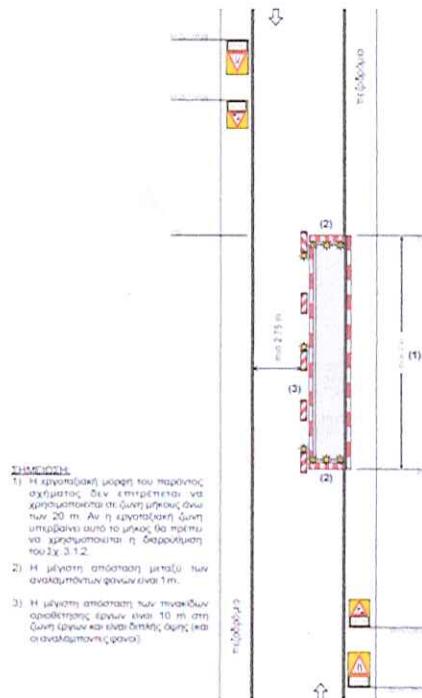


Εικόνα 4.1: Τυπικό σχέδιο 3.1.4- εργοτάξιο σε περιοχή συμβολής οδών με αποκλεισμό πρόσβασης

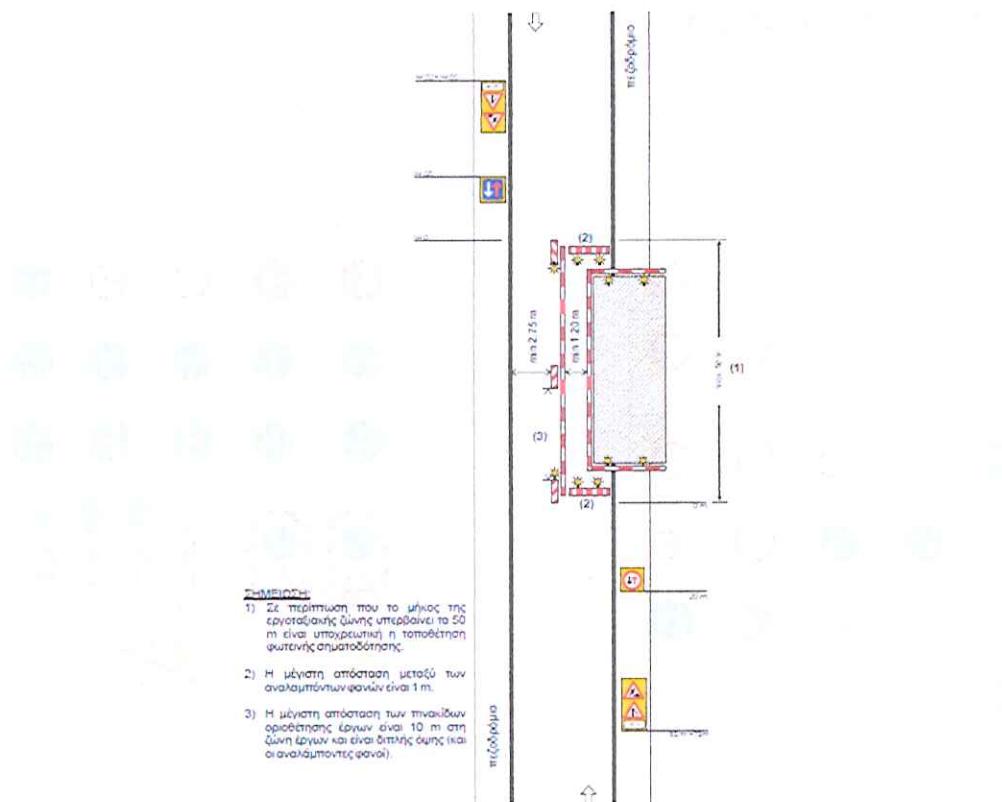
Η σήμανση που προτείνεται στα επιμέρους τμήματα της οδού Βενιζέλου στηρίχθηκε και σχεδιάστηκε σύμφωνα με τα τυπικά σχέδια, 3.1.1 «στένωση λωρίδας» και 3.2.2 «αποκλεισμός λωρίδας σε αστική οδό» και 3.1.2 «εναλλάξ κυκλοφορία των δύο κατευθύνσεων», τα οποία προσαρμόστηκαν στις υφιστάμενες συνθήκες της οδού.



Εικόνα 4.2: Τυπικό σχέδιο 3.1.1- στένωση λωρίδας



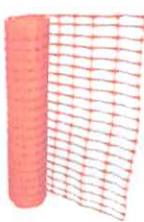
Εικόνα 4.3: Τυπικό σχέδιο 3.2.2- αποκλεισμός λωρίδας σε τοπική αστική οδό



Εικόνα 4.4: Τυπικό σχέδιο 3.1.2- εναλλάξ κυκλοφορία των δύο κατευθύνσεων

## 4.2 Περίφραξη μεταξύ εργοταξίου και οδικής κυκλοφορίας

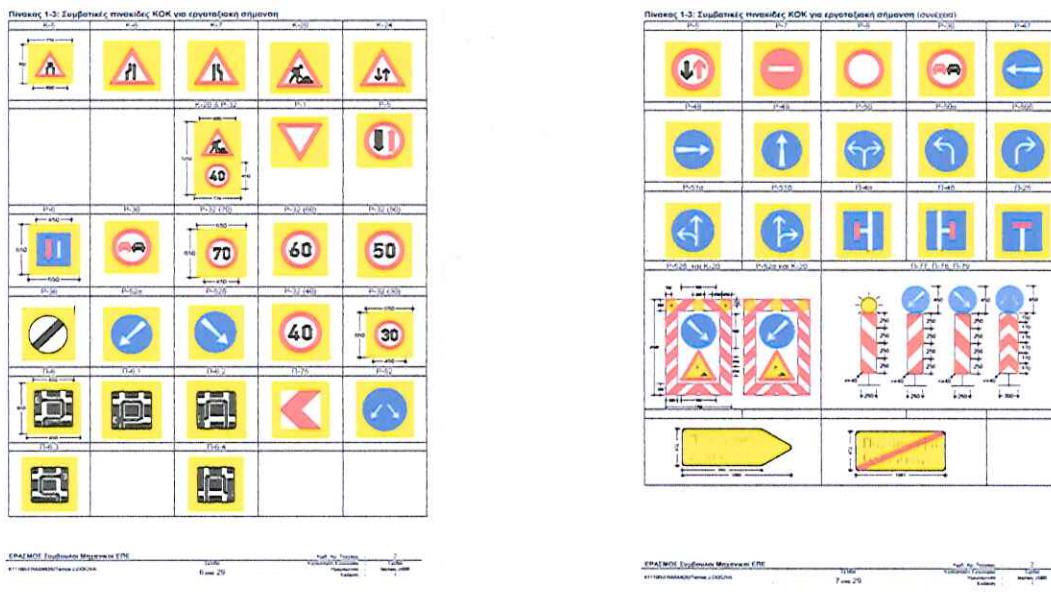
Προκειμένου να ελέγχεται η πρόσβαση του εργοταξίου από πεζούς (κυρίως εργατών του εργοταξίου), η πλευρά του εργοταξίου προς την οδική κυκλοφορία θα πρέπει να περιφράσσεται με πλαστικό πλέγμα (π.χ. με ορθογωνικούς βρόχους) χρώματος πορτοκαλί (εικόνα 4.5). Το πλέγμα θα στηρίζεται σε ορθοστάτες οι οποίοι καταλήγουν σε ειδικές βάσεις από κασουτσούκ. Η τοποθέτηση περίφραξης κρίνεται απαραίτητη σε όλα τα στάδια των εργασιών για την μέγιστη ασφάλεια των εργαζόμενων, των πεζών και των εποχούμενων.



Εικόνα 4.5: Προστατευτικό πλέγμα ασφαλείας για περιοχές εκτέλεσης έργων

#### 4.3 Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης

Οι πινακίδες που θα χρησιμοποιούνται για την εργοταξιακή σήμανση, θα εφαρμόζονται στις διαστάσεις με τις οποίες διατίθενται στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (εικόνα 4.6).



Εικόνα 4.6: Συμβατικές πινακίδες ΚΟΚ για εργοταξιακή σήμανση

#### 4.4 Στήριξη πινακίδων

Σε θέσεις όπου, με επαρκή αιτιολόγηση, δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδων με μόνιμη στήριξη (πάκτωση στο έδαφος), καθώς και σε περιπτώσεις εργοταξίων μικρής διάρκειας (όπου χρησιμοποιούνται μετακινητές πινακίδες), 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 και θα έχουν σχήμα ορθογωνικό με διαστάσεις και βάρος που θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ευστάθειας χωρίς την τοποθέτηση πρόσθετων φορτίων (εικόνα 4.7). Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλευμένες.



από ανακυκλωμένο υλικό

από χυτοσίδηρο

Εικόνα 4.7: Ενδεικτικοί τύποι βάσεων στήριξης ορθοστατών πινακίδων

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

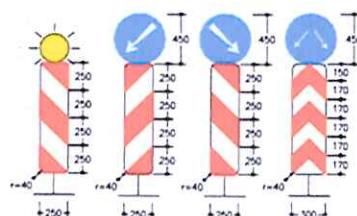
2,30μ για αστικές, εφόσον υπάρχει κίνηση πεζών κάτω από αυτές. Τοποθέτηση πινακίδων (π.χ. σε τριγωνικές βάσεις) με ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας όχι μικρότερο του 1,00μ επιτρέπεται μόνο σε εργοτάξια μικρής διάρκειας ( $\leq 48$  ώρες). Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθιες στοιχείων για την αύξηση της ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης, για λόγους προστασίας της οδικής ασφάλειας.

Η πλευρική απόσταση του άκρου των πινακίδων από την ακμή του οδοστρώματος ή από το όριο του διάδρομου κυκλοφορίας οχημάτων θα είναι σε αστικές οδούς ελάχιστη 0,50μ επιθυμητή 1,50μ.

Οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων (Π-77, Π-78) τοποθετούνται απευθείας στη βάση στήριξης, με ύψος (y) της κατώτερης ακμής τους από την επιφάνεια κυκλοφορίας περίπου 0,20μ. 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.

#### 4.5 Πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίες (Π- 77 και Π- 78)

Οι πινακίδες Π77, Π78 τοποθετούνται σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους στις ζώνες συναρμογής εισόδου και εξόδου ανά 10m και στη ζώνη έργων ανά 20μ (εικόνα 4.8). Στις θέσεις των κόμβων όπου θα πραγματοποιούνται έργα, οι πινακίδες Π77 και Π78 θα τοποθετούνται εναλλάξ με κώνους ανά 2μ. Στις θέσεις αποκλεισμού προσβάσεων κόμβων είναι απαραίτητη η τοποθέτηση 5 πινακίδων Π77 με αναλάμποντες φανούς σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 1,00μ.



Εικόνα 4.8: Πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας Π77-Π78

Κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο σχετικός εργοταξιακός χώρος διαχωρίζεται από την κυκλοφορία με εργοταξιακή περίφραξη, πλαστικά στηθαία τύπου New Jersey και τις προβλεπόμενες εργοταξιακές πινακίδες.

#### 4.6 Οριζόντια διαγράμμιση

Για την οριζόντια διαγράμμιση θα χρησιμοποιηθεί απλό χρώμα διαγράμμισης ή αυτοκόλλητες ταινίες κίτρινου χρώματος χωρίς φθορές με αντανακλαστικότητα τουλάχιστον ίση με την αντίστοιχη του χρώματος διαγράμμισης της μόνιμης κατάστασης. Η οριζόντια διαγράμμιση θα αφαιρεθεί μετά το πέρας

των εργασιών είτε με την αποξήλωση του οδοστρώματος (σε περίπτωση βαφής του οδοστρώματος) είτε με την αφαίρεση των αυτοκόλλητων ταινιών, ώστε να αποφευχθεί η παρανόηση από τους οδηγούς. Οι διαστάσεις των κίτρινων διαγραμμίσεων (πλάτος, μήκος, αποστάσεις μεταξύ των γραμμών) θα είναι ίδιες με εκείνες της μόνιμης σήμανσης.

#### 4.7 Συντήρηση εργοταξιακής σήμανσης

Η συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης- ασφάλισης γίνεται ώστε να διασφαλίζεται ότι αυτή θα παραμένει στην ορθή θέση και σε καλή κατάσταση ώστε να προσφέρεται διαρκώς ευκρινής και άμεση αντίληψη των ρυθμίσεων και των απαιτούμενων πληροφοριών στους οδηγούς, όλες τις ώρες της ημέρας και της νύχτας, ακόμη και κάτω από δυσχερείς συνθήκες. Τα παραπάνω θα επιτευχθούν με τη συστηματική επιτήρηση της λειτουργίας τόσο της σήμανσης όσο και της ασφάλισης με κατάλληλη οργάνωση και προγραμματισμό των εκάστοτε αναγκαίων ενεργειών.

Σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών (ατυχήματα, ακραίες καιρικές συνθήκες, κλοπές, βανδαλισμοί κ.λπ.), από τα οποία προκαλούνται φθορές στην εργοταξιακή σήμανση- ασφάλιση, υλοποιείται έκτακτη συντήρηση και ο ανάδοχος οφείλει να ενεργεί άμεσα για την αποκατάσταση των στοιχείων της σήμανσης.

#### 4.8 Αποκατάσταση κοινόχρηστου χώρου μετά το πέρας των εργασιών

Μετά το πέρας των εργασιών είναι υποχρεωτική η επαναφορά του κοινόχρηστου χώρου που προορίζεται για την κυκλοφορία των πεζών στην αρχική του μορφή. Είναι απαραίτητη η καθαίρεση και απομάκρυνση όλων των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και η αποκατάσταση της τελικής επιφάνειας των κρασπέδων με χρήση πλακών με την ίδια ακριβώς υφή και χρώμα με τις προϋπάρχουσες.

## 5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 5.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

Το έργο είναι μακράς διάρκειας σε αστική οδό. Η συνολική διάρκεια του έργου προβλέπεται να είναι 48 ημέρες και θα ολοκληρωθεί σύμφωνα με το παρακάτω χρονοδιάγραμμα (Πίνακας 5.1). Το ωράριο κατά το οποίο θα λειτουργεί το εργοτάξιο θα είναι από 07:30 έως 18:00. Και η σήμανση καθώς και η ζώνη έργου είναι απαραίτητο να παραμένει και τις νυχτερινές ώρες.

Πίνακας 5.1: Χρονοδιάγραμμα εργασιών

Αρ. Σχεδίου	Περιγραφή	Διάρκεια
1	Εργασίες στην οδό Ελιάς	20 ημέρες
2.1	Εργασίες στην οδό Βενιζέλου	7 ημέρες
2.2	Εργασίες στην οδό Βενιζέλου	7 ημέρες
2.3	Εργασίες στην οδό Βενιζέλου	7 ημέρες
2.4	Εργασίες στην οδό Βενιζέλου	7 ημέρες
Σύνολο		48 ημέρες

### 5.2 Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην οδό Ελιάς

Στο πρώτο σχέδιο (Σχέδιο 1) παρουσιάζονται οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που προτείνεται να εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια των εργασιών αποκατάστασης οδοστρώματος στην οδό Ελιάς. Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός της κυκλοφορίας των οχημάτων στα οδικά τμήματα από Ανοίξεως μέχρι Παστέρ και από Παστέρ μέχρι Μητροπόλεως- Βενιζέλου. Η κάθετη οδός Παστέρ δεν θα επηρεάζεται και η κυκλοφορία στην οδό θα πραγματοποιείται κανονικά.

Η κυκλοφορία των οχημάτων και των λεωφορείων του ΚΤΕΛ, θα πραγματοποιείται μέσω των παράπλευρων οδών, όπως προτείνεται στο σχέδιο 1 του φακέλου.

Προκειμένου να μην δημιουργηθούν καθυστερήσεις και έπειτα από απαίτηση του προέδρου των αστικών της Βέροιας κ. Παυλίδη, τα αστικά λεωφορεία θα επιτρέπεται να διασχίζουν την οδό Ελιάς όπου κατ' εξαίρεση και μόνο για αυτά θα εξασφαλίζεται διάδρομος κίνησης πλάτους 2,75μ και θα ανοίγει μόνο για την είσοδο των αστικών λεωφορείων.

Η ζώνη των έργων καθώς και η κατακόρυφη εργοταξιακή σήμανση είναι απαραίτητο να παραμείνει και κατά τις νυχτερινές ώρες.

### 5.3 Κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην οδό Βενιζέλου

#### 5.3.1. Από Μαλακούση μέχρι Τρεμπεσίνας

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Μαλακούση και Τρεμπεσίνας θα πραγματοποιηθούν επισκευές και αντικατάσταση των γρανιτολιθών εντός του οδοστρώματος. Οι εργασίες θα ολοκληρωθούν σε δύο φάσεις όπως φαίνεται στο σχέδιο 2.1. του φακέλου.

Στην πρώτη φάση θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός αριστερής λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Τρεμπεσίνας). Η κυκλοφορία θα διεξάγεται για την λωρίδα κυκλοφορίας προς την οδό Τρεμπεσίνας κανονικά από το εναπομείναν πλάτος της οδού 3,25μ., ενώ η κυκλοφορία της αντίθετης κατεύθυνσης θα παρακάμπτεται από το ύψος της οδού Κονίτσης και θα ακολουθεί τη διαδρομή μέσω των οδών Εμ. Ζάχου-Ήρας- Μαλακούση (Σχέδιο 2.1).

Στην δεύτερη φάση θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Τρεμπεσίνας). Η κυκλοφορία των οχημάτων της κατεύθυνσης προς την οδό Μαλακούση θα διενεργείται κανονικά από το εναπομείναν πλάτος της οδού που θα είναι περίπου 3,25μ. ενώ τα οχήματα της αντίθετης κατεύθυνσης θα πραγματοποιούν παράκαμψη και θα κινούνται μέσω των οδών Μαλακούση- Αγίου Αντωνίου- Βερμίου όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο 2.1 του φακέλου.

Μόνον για την διέλευση των αστικών λεωφορείων η κυκλοφορία δεν θα παρακάμπτεται και θα διενεργείται εναλλάξ με την βοήθεια σηματορών από το εναπομείναν πλάτος της οδού μέχρι το μεσημέρι και με τη βοήθεια των υπευθύνων του εργοταξίου.

#### 5.3.2. Από Κονίτσης μέχρι Καρατάσου.

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Κονίτσης και Καρατάσου θα πραγματοποιηθούν εργασίες επισκευής των μαρμάρων των διαβάσεων εντός του οδοστρώματος. Οι εργασίες θα υλοποιηθούν σε δύο φάσεις καθώς θα πραγματοποιηθεί τμηματικός αποκλεισμός της οδού όπως φαίνεται στο συνημμένο Σχέδιο 2.2 του φακέλου.

Στην πρώτη φάση θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός της αριστερής λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Καρατάσου) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

Στην δεύτερη φάση εργασιών θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Καρατάσου) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι περίπου 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

### 5.3.3. Από Καρατάσου μέχρι Εμ. Παππά.

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Καρατάσου και Εμ. Παππά θα πραγματοποιηθούν όπως και στο παραπάνω στάδιο, εργασίες επισκευής των μαρμάρων των διαβάσεων εντός του οδοστρώματος. Οι εργασίες θα υλοποιηθούν σε δύο φάσεις καθώς θα πραγματοποιηθεί τμηματικός αποκλεισμός της οδού όπως φαίνεται στο συνημμένο Σχέδιο 2.3 του φακέλου.

Συγκεκριμένα, στην πρώτη φάση θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός της αριστερής λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Εμ. Παππά) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι περίπου 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

Στην δεύτερη φάση εργασιών θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Εμ. Παππά) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι περίπου 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

### 5.3.4. Από Ανοίξεως μέχρι Ρόδων.

Στο τμήμα μεταξύ των οδών Ανοίξεως και Ρόδων, θα πραγματοποιηθούν όπως και στο παραπάνω στάδιο, εργασίες επισκευής των μαρμάρων των διαβάσεων εντός του οδοστρώματος. Οι εργασίες θα υλοποιηθούν σε δύο φάσεις καθώς θα πραγματοποιηθεί τμηματικός αποκλεισμός της οδού όπως φαίνεται στο συνημμένο Σχέδιο 2.4 του φακέλου.

Στην πρώτη φάση θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός της αριστερής λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Ρόδων) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι περίπου 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

Στην δεύτερη φάση εργασιών θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός δεξιάς λωρίδας κυκλοφορίας της οδού Βενιζέλου (κατεύθυνση προς οδό Ρόδων) και η κυκλοφορία θα διεξάγεται εναλλάξ από το εναπομείναν τμήμα του οδοστρώματος που θα είναι περίπου 3,25μ. Το μήκος της εργοταξιακής ζώνης κατά τη διάρκεια της ημέρας θα είναι περίπου 6μ ενώ μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών κατά τις νυχτερινές ώρες θα περιορίζεται σε μήκος περίπου 2,50μ.

Κατά τη διάρκεια των ημερήσιων εργασιών στα τμήματα που η κυκλοφορία θα διενεργείται εναλλάξ θα υφίστανται σηματωροί οι οποίοι θα βοηθούν στην ομαλή διεξαγωγή της κυκλοφορίας. Κατά τις νυχτερινές ώρες η εργοταξιακή ζώνη θα περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό (μικρότερη από 2,50μ), οι υπεύθυνοι του εργοταξίου θα φροντίσουν για τον έλεγχο της λειτουργίας των αναλάμποντων φανών

περιμετρικά της ζώνης, η σήμανση θα παραμένει, ώστε η κυκλοφορία να διεξάγεται με την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ασφάλεια.

## 6. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

1. Για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος, την ταχύτερη εκτέλεση των εργασιών και τη μείωση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων λόγω του υπό εκτέλεση έργου κρίνεται απαραίτητη η απομάκρυνση των σταθμευμένων οχημάτων στα σχετικά οδικά τμήματα και η απαγόρευση της στάσης και στάθμευσης με την τοποθέτηση ειδικής κορδέλας προειδοποίησης έργων τουλάχιστον από την προηγούμενη ημέρα.
2. Από τα οδικά τμήματα που θα εκτελεστούν τα έργα διέρχονται αστικά και υπεραστικά λεωφορεία. Κατά την διάρκεια των εργασιών στην οδό Ελιάς, η κυκλοφορία των αστικών λεωφορείων θα πραγματοποιείται από διάδρομο κίνησης πλάτους 2.75μ, ο οποίος θα ανοίγει μόνον για την διέλευση των αστικών λεωφορείων μέχρι τις μεσημεριανές ώρες.
3. Η κυκλοφορία των οχημάτων από την οδό Βενιζέλου κατά τη διάρκεια των εργασιών στην οδό Ελιάς θα πραγματοποιείται εναλλακτικά μέσω των οδών Βενιζέλου- Καρατάσου- Ανοίξεως για την μία κατεύθυνση και μέσω των οδών Βενιζέλου - Ανοίξεως για την αντίθετη κατεύθυνση. Για τα οχήματα που προσεγγίζουν την οδό Ελιάς από την οδό Ανοίξεως, η κυκλοφορία θα διενεργείται μέσω της οδού Καρακωστή, όπως φαίνεται στα σκαριφήματα των παρακάμψεων του σχεδίου 1 του φακέλου.
4. Κατά την διάρκεια των εργασιών στην οδό Βενιζέλου, η κυκλοφορία των αστικών λεωφορείων θα διενεργείται εναλλάξ με τη βοήθεια σηματορών.
5. Πριν την έναρξη των εργασιών προτείνεται η τοποθέτηση ειδικής κορδέλας για την απομάκρυνση των σταθμευμένων οχημάτων από την περιοχή που θα εκτελούνται τα έργα κάθε φορά.

Ο Μελετητής

Απόστολος Πρότιος