

<p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ          ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ          ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ – Δ.Τ.Υ.          ΤΜΗΜΑ Σ.Κ.Α.Μ. (Γ/4)</p>	<p>Βέροια 17-07-2020          Αριθμ. Πρωτ.: Δ.Υ.</p>
<p>Ταχ.Δ/ση : Βικέλα 4, 59100 Βέροια          Πληροφορίες : Μ. Ιωαννίδης          Τηλ. : 23313-50565          FAX : 23310-21777          Email : ioannidis.m@veria.gr</p>	<p>Προς : Δημοτική Επιτροπή Διαβούλευσης</p>

Θέμα: Γνωμάτευση για κυκλοφοριακές ρυθμίσεις που προτείνονται από την «Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για έργο αγροτικής οδοποιίας στο Αγρόκτημα Τριλόφου Δήμου Βέροιας»

#### ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 76 «Δημοτική Επιτροπή Διαβούλευσης» του ν. 3852/2010 "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης": «η Δημοτική Επιτροπή Διαβούλευσης μπορεί να διατυπώνει παρατηρήσεις επί του περιεχομένου των κανονιστικού χαρακτήρα αποφάσεων οι οποίες εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 79 του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα».

Στα πλαίσια του έργου βελτίωσης τμήματος αγροτικής οδού που βρίσκεται πλησίον του αγροκτήματος Τριλόφου, ο ανάδοχος της εργολαβίας κατέθεσε προς έγκριση «Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για έργο αγροτικής οδοποιίας στο Αγρόκτημα Τριλόφου Δήμου Βέροιας».

Η μελέτη αφορά στην προσωρινή εργοταξιακή σήμανση και τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις για την ασφαλή εκτέλεση του έργου της συγκεκριμένης αγροτικής οδοποιίας.

Σας παρακαλούμε να γνωμοδοτήσετε για την προαναφερόμενη μελέτη.

Συνημμένα :  
 Μία μελέτη



ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ

**ΕΡΓΟ: ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ ΣΤΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΤΡΙΛΟΦΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΒΕΡΟΙΑΣ**

Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων  
για έργο Αγροτικής Οδοποιίας στο Αγρόκτημα Τριλόφου  
Δήμου Βέροιας



**ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ: ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ**

**Απόστολος Πρίος**

Δρ. Συγκοινωνιολόγος,

Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

ΙΟΥΝΙΟΣ 2020

Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων  
για έργο Αγροτικής Οδοποιίας στο Αγρόκτημα Τριλόφου  
Δήμου Βέροιας

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

<p><b>Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ</b></p> <p><b>ΠΡΟΪΟΣ Τ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ</b> Δρ. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΣ ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ - ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΡΟΪΟΥΧΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Β. - ΑΡΙΘ. ΜΗΤΡΩΟΥ 66896 Π. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Ε. 27 - Τ.Κ. 542 48 ΒΕΣ/ΜΙΚΗ ΑΦΜ. 995 0766 - ΔΟΥ 2<sup>η</sup> ΒΕΣ/ΜΙΚΗΣ</p> <p><b>Πρόιος Απόστολος</b> Δρ. Συγκοινωνιολόγος, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός</p>	<p><b>Ο ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</b></p> <p><b>ΔΗΜΟΣ ΒΕΡΟΙΑΣ</b></p>	<p><b>ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ</b></p> <p><b>ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΟΥΡΑΝΤΑΝΗΣ</b> ΟΜΟΡΡΥΘΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΡ ΜΑΥΡΟΥΔΗΣ ΒΕΡΟΙΑΣ ΤΗΛ. 23310 67091 ΑΦΜ 012378920 - ΔΟΥ ΒΕΡΟΙΑΣ</p> <p><b>Νικόλαος Σιουραντάνης</b> Πολιτικός Μηχανικός</p>
<p><b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b></p> <p>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΙΤΣΜΗΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ</p>	<p><b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ</b></p> <p><b>ΣΑΒΒΑΣ ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ</b> ΜΗΧ/ΚΟΣ ΕΡΓΟΥ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</p>	<p><b>ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ</b></p> <p><b>Μαυρουδής Ιωαννίδης</b> Ηλ/γος Μηχ/κός</p>
<p>ΙΟΥΝΙΟΣ 2020</p>		

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αποτελεί μέρος της συγκοινωνιακής μελέτης εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για έργο που αφορά στη βελτίωση τμήματος αγροτικής οδού που βρίσκεται πλησίον του οικισμού Τριλόφου του Δήμου Βέροιας, συνολικού μήκους 872,70μ. Η παρούσα μελέτη έχει τίτλο «Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων για έργο Αγροτικής Οδοποιίας στο Αγρόκτημα Τριλόφου Δήμου Βέροιας». Το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει η εταιρεία "ΑΦΟΙ ΣΙΟΥΡΠΑΝΤΑΝΗΟΤΕ".

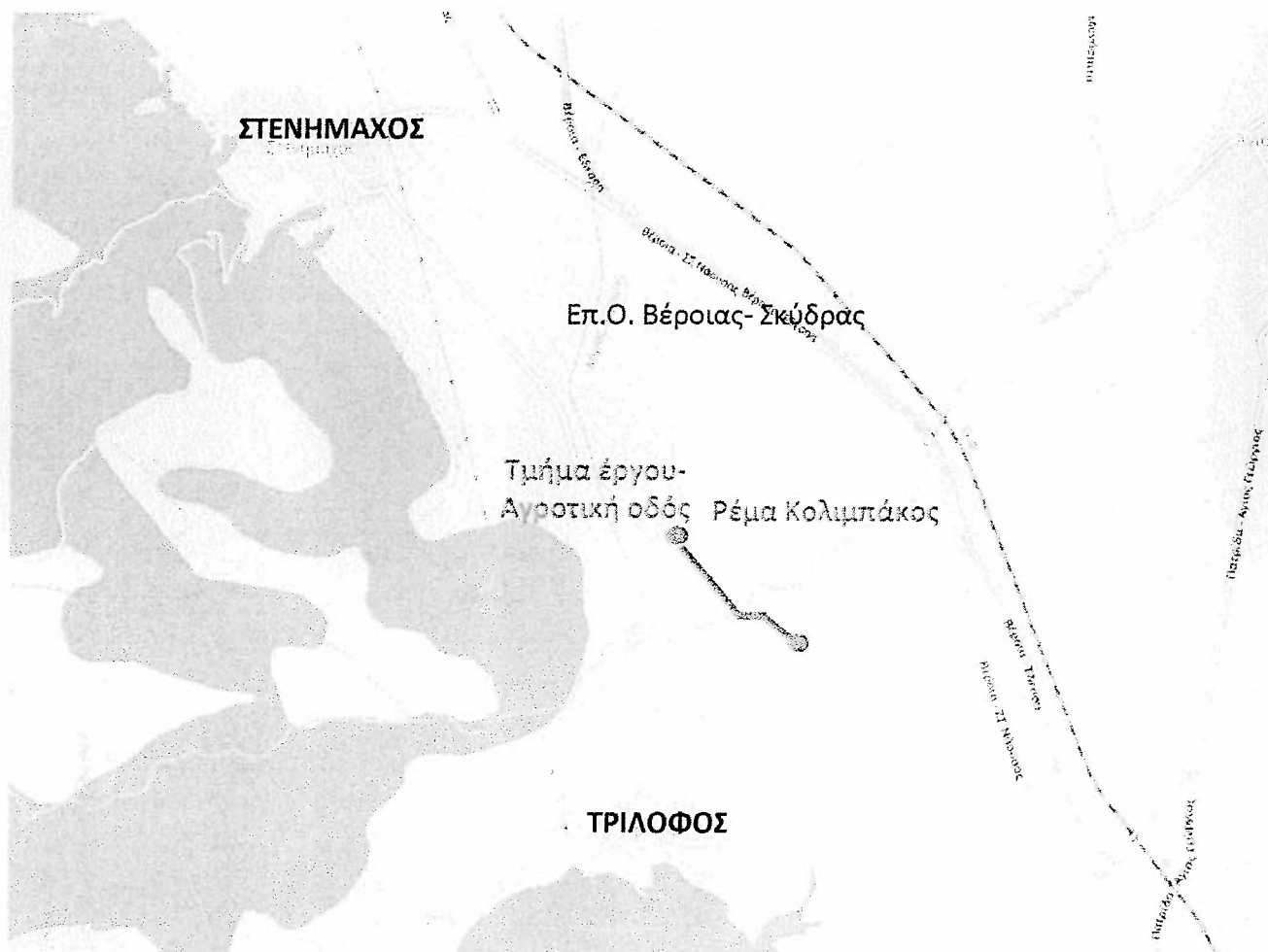
Η συγκεκριμένη μελέτη ανατέθηκε από την εταιρεία "ΑΦΟΙ ΣΙΟΥΡΠΑΝΤΑΝΗΟΤΕ" και εκπονήθηκε από το μελετητικό γραφείο του κ. Απόστολου Πρόιου, Δρ. Συγκοινωνιολόγου, Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού, μελετητή στην κατηγορία 10 (Συγκοινωνιακά Έργα) με ΑΜ: 12582 ([www.vpex-mele.gr](http://www.vpex-mele.gr)). Στην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

Αντικείμενο της μελέτης είναι η τεχνική περιγραφή εκτέλεσης του έργου και η ρύθμιση της κυκλοφορίας των οχημάτων 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.

Το οδικό τμήμα που θα εκτελεστεί το έργο ανήκει στο Δήμο Βέροιας και βρίσκεται στην Τ.Κ. Τριλόφου της Δ.Ε. Δοβρά.

Το τμήμα της αγροτικής οδού που θα εκτελεστεί το έργο,εκκινεί από συμβολή με υφιστάμενο ασφαλτόδρομο που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 1.000,00m από το βόρειο όριο του οικισμού του Τριλόφου, διέρχεται από αγροτικές εκτάσεις , διασχίζει το ρέμα Κολιμπάκος μέσω ιρλανδικής διάβασης με κατεύθυνση προς τα νοτιοανατολικά και καταλήγει σε ασφαλτόδρομο που συνδέει τον οικισμό Τριλόφου με την Επαρχιακή Οδό Βέροιας– Σκύδρας. Το συνολικό μήκος του έργου είναι 872,70μ.

Στην παρακάτω εικόνα 1.1 παρουσιάζεται η θέση που θα πραγματοποιηθεί το έργο σε σχέση με την ευρύτερη περιοχή.



Εικόνα 1.1: Ευρύτερη περιοχή έργου

## 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για τις ανάγκες της μελέτης πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες και καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του οδικού δικτύου (σήμανση και διαστασιολόγηση) στις 04/03/2020.

Η αγροτική οδός στην οποία θα εκτελεστεί το έργο, είναι χαλικόστρωτη, βρίσκεται σε πεδινή περιοχή αγροτικού χαρακτήρα και παρέχει πρόσβαση σε δίκτυο αγροτοκαλλιεργειών, ενώ υφίσταται και κτηνοτροφική εγκατάσταση κατά μήκος της. Το πλάτος της αγροτικής οδού είναι μεταβαλλόμενο και κυμαίνεται από 3,5 μέχρι 4,80μ (φωτογραφία 2.1) και οι συμβαλλόμενες οδοί είναι εξίσου τοπικοί χωματόδρομοι. Ταυτόχρονα η οδός διασχίζει το ρέμα Κολιμπάκος μέσω Ιρλανδικής διάβασης (φωτογραφία 2.2).

Τουφιστάμενο αγροτικό δίκτυο χρησιμοποιείται από τους κατοίκους της περιοχής για μετακινήσεις από και προς τις γεωργικές ιδιοκτησίες τους καθώς και για μεταφορά των μηχανημάτων και παραγόμενων προϊόντων.



Φωτογραφία 2.1 : τμήμα αγροτικής οδού εκτέλεσης έργου



Φωτογραφία 2.2 : Ιρλανδική διάβαση

### 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

#### 3.1 Στοιχεία κατασκευής έργου

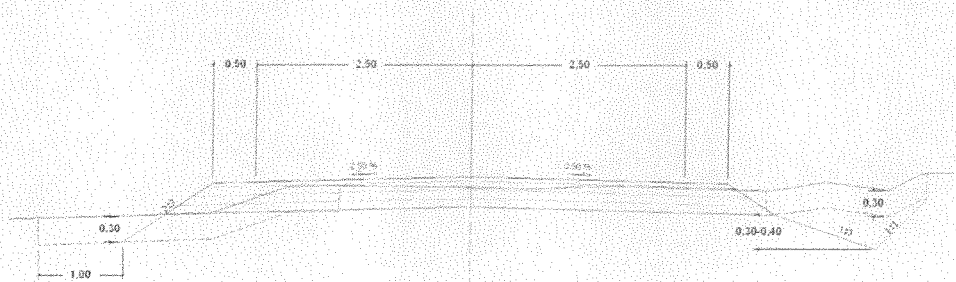
Στην παρούσα παράγραφο παρατίθενται τα στοιχεία που αφορούν στην κατασκευή του έργου που αφορούν τόσο την διαπλάτυνση του οδοστρώματος όσο και για την κατασκευή του τεχνικού σύμφωνα με την μελέτη οδοποιίας που μας παραχωρήθηκε:

#### **Έργα βελτίωσης- Τυπική διατομή**

Το πλάτος καταστρώματος επιλέχθηκε ανάλογα με τη λειτουργικότητα του υπό μελέτη οδικού τμήματος, σε συνδυασμό ωστόσο με το διατιθέμενο πλάτος μεταξύ των ιδιοκτησιών και λοιπών υφιστάμενων έργων

παραπλεύρως της οδού. Κατά ΟΜΟΕ-Δ, οι τυπικές διατομές που εφαρμόζονται στις οδούς κατηγορίας AV είναι είτε η «ε2», με συνολικό πλάτος κυκλοφορίας 6,50m είτε η «ζ2», με συνολικό πλάτος κυκλοφορίας 5,50m, ενώ κατά τη μεταγενέστερη Εγκύκλιο 41/2005 της ΔΜΕΟ/ΥΠΕΧΩΔΕ με θέμα «Εξορθολογισμός και τυποποίηση των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του οδικού δικτύου της χώρας» κατά ΟΜΟΕ-Δ συνίσταται η «ε2».

Επιλέχθηκε λοιπόν η εφαρμογή πλάτους 5,00m ασφαλτικού οδοστρώματος, κατά παρέκκλιση των υφιστάμενων διατάξεων/οδηγιών, ήτοι μείωση του πλάτους της διατομής «ζ2» από 5,50m. σε 5,00m.



Σχήμα 3.1: Τυπική διατομή οδού.

Όσον αφορά τις εργασίες κατά μήκος της οδού επιλέχθηκε η εφαρμογή μίας (1) στρώσης υπόβασης και δύο (2) στρώσεων βάσης από θραυστά αδρανή υλικά λατομείου πάχους 0,10m έκαστη, ενώ εφαρμόζεται ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05m, με έρεισμα αμφιπλεύρως, πλάτους 0,50m και πάχους 0,05m. Επιπλέον, θα γίνεται εκσκαφή χαλαρών εδαφών-φυτικών γαιών πλευρικά του υφιστάμενου καταστρώματος σε πάχος 0,30m και σε απόσταση 1,00m (όπου αυτό είναι εφικτό) πέραν του εύρους κατάληψης του σώματος της οδού.

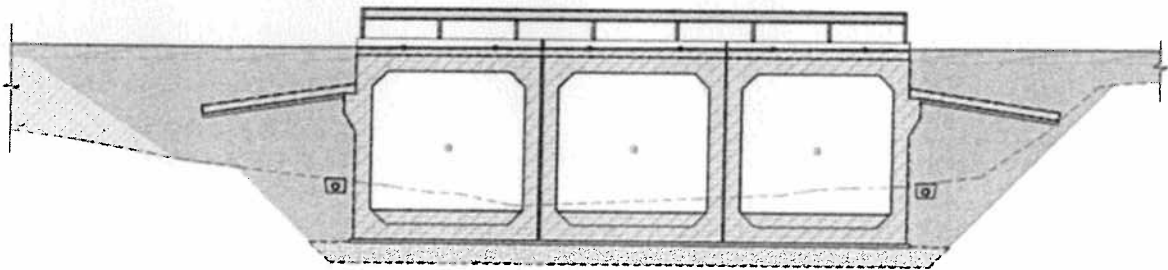
Διαπλάτυνση του οδοστρώματος, καθώς και του ερείσματος, προτείνεται εκατέρωθεν του τριπλού κιβωτοειδούς οχετού, με στόχο αφενός να εξασφαλιστεί το προτεινόμενο για λόγους ασφαλείας πλάτος οδοστρώματος (2,50m+0,25m ασφαλτικό κατάστρωμα και 0,50 έρεισμα) στην περιοχή του τεχνικού διάβασης του ρέματος και αφετέρου να θεμελιωθεί το προτεινόμενο στηθαίο εκατέρωθεν του τεχνικού, σε συνέχεια αυτού που βρίσκεται επί του τεχνικού διάβασης του ρέματος (έρεισμα με διαπλάτυνση: 0,50m + 0,50m =1m).

Σε θέσεις επιχώματος, θα γίνει προμήθεια και διάστρωση επίλεκτων υλικών κατάλληλων για το σκοπό αυτόν, ήτοι θραυστά υλικά λατομείου, κατηγορίας E4. Όπου είναι απαραίτητο, σε θέσεις ορύγματος, θα διαμορφωθεί τάφρος για τη συγκέντρωση και απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων από το σώμα της οδού (βάθος από 0,30m έως 0,40m με κλίσεις πρανών  $u:v=1:3$  από την οδό προς το χαμηλό σημείο τάφρου και  $u:v=1:1$  έως  $1:1,5$  για το πρανές από την πλευρά του ορύγματος - δύναται να γίνει ηπιότερων κλίσεων πρανών τοπικά εάν κριθεί απαραίτητο).

### Τεχνικά Έργα

Σε ότι αφορά στα τεχνικά έργα, χωροθετούνται σε θέση διέλευσης του ρέματος «Κολιμπάκος», τρεις (3) κιβωτοειδείς οχετοί με υδραυλική διατομή η οποία κυμαίνεται από 4,00m x 3,60m στην είσοδο έως 4,00m x 3,68m στην έξοδο. Οι οχετοί, ωστόσο, θα έχουν διάσταση 4,00m x 4,00m και θα θεμελιώνονται σε βάθος περί τα 0,50m από τον υφιστάμενο πυθμένα της κοίτης του ρέματος, με προσθήκη σκυροδέματος διαμόρφωσης πυθμένα, κλίσης 1,00% (ελεύθερο ύψος περί τα 3,65m), σε Β' φάση σκυροδέτησης.

Το προτεινόμενο τεχνικό κιβωτοειδών οχετών διαθέτει τους απαραίτητους περυγότοιχους-τοίχους αντιστήριξης, ανάντη και κατάντη, για την προσαρμογή αυτού στο χώρο. Η τελική σχεδίαση του έργου, ήτοι ο αριθμός των ανοιγμάτων και οι συνολικές διαστάσεις του φορέα καθορίστηκαν από την αντίστοιχη υδραυλική μελέτη για την αρτιότερη δυνατή υδραυλική λειτουργία του τεχνικού.



Σχήμα 3.2: Εγκάρσια τομή του τεχνικού Κ.Ο.1.

Προκειμένου να ολοκληρωθεί το εν λόγω τεχνικό έργο, απαιτούνται οι κάτωθι ενέργειες: Εξασφάλιση στεγνών συνθηκών εργασίας με διατάξεις εκτροπής με κατάλληλες χωματουργικές εργασίες και αντλήσεις. Καθαρισμός της περιοχής από φερτά υλικά. Κατασκευή πλακών ανάντη και κατάντη του τεχνικού Κ.Ο.1 με βάση τα σχέδια της παρούσας μελέτης.

Επίσης, σε θέσεις πρόσβασης στις υφιστάμενες καλλιέργειες κατά μήκος της οδού, διατηρούνται ή κατασκευάζονται νέοι διαμήκεις σωληνωτοί οχετοί (Σ.Ο.3-4, τσιμεντοσωλήνες διαμέτρου Φ400). Επίσης, τοποθετούνται σωληνωτοί οχετοί στην περιοχή του τεχνικού διάβασης για την έγκαιρη απομάκρυνση των ομβρίων προς το ρέμα (Σ.Ο.1-2), ενώ ανακατασκευάζεται στο πέρας της οδού (σύνδεση σε ασφαλτόδρομο), υφιστάμενος εγκάρσιος σωληνωτός οχετός Φ600 για τη διέλευση υφιστάμενης τάφρου (Σ.Ο.5), λόγω μεταβολής στη χάραξη της υπό μελέτη οδού (μετατόπιση του πέρατος της). Οι αγωγοί εγκιβωτίζονται σε σκυρόδεμα κατηγορίας C30/37 και θα έχουν τα κατάλληλα τεχνικά εισόδου – εξόδου, σύμφωνα με τα αντίστοιχα σχέδια της μελέτης.

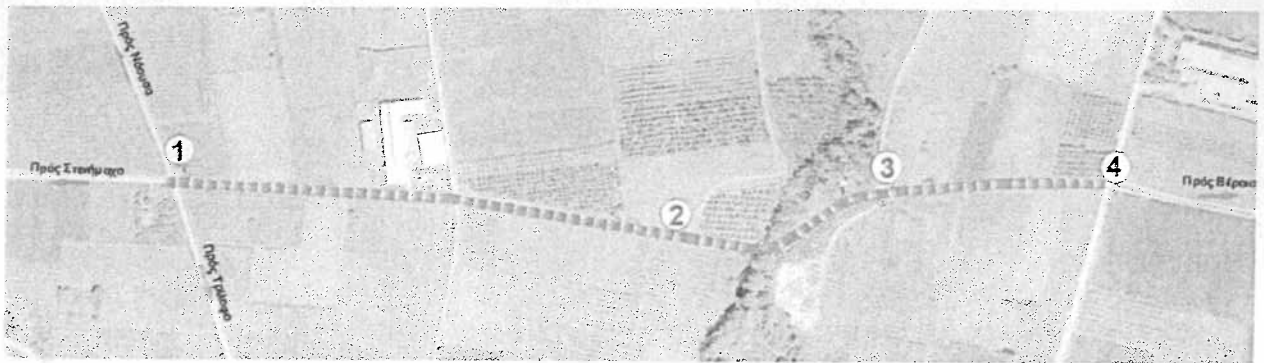
Τέλος, περί τη Χ.Θ.0+540,00 (km+m), διαμορφώνεται χαμηλό σημείο στη μηκοτομή της και για το λόγο αυτό, από την αριστερή πλευρά της οδού κατά τη χιλιόμετρηση της (όπου καταλήγουν λόγω αντίστοιχης επίκλισης τα όμβρια), διαμορφώνεται τάφρος από σκυρόδεμα για την απαγωγή και απομάκρυνση των ομβρίων. Η όδευση της θα είναι παράλληλη στον συμβάλλοντα χαλικόδρομο, υψομετρικά θα είναι στο ίδιο



επίπεδο με αυτόν και τέλος θα εκβάλλει, μέσω ανοίγματος στον περυγότοιχο του κιβωτοειδούς τεχνικού Ο.Κ.1, εντός της κοίτης του ρέματος. Ειδικότερα, προτείνεται η εκβολή της στο επενδεδυμένο τμήμα πυθμένα ρέματος κατάντη του τεχνικού Ο.Κ.1, ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα διάβρωσης.

### 3.2 Χρονοδιάγραμμα

Η κατασκευή του έργου θα ολοκληρωθεί σε επιμέρους τμήματα προκειμένου να προκληθεί η μικρότερη δυνατή όχληση και οι λιγότερες επιπτώσεις στις δραστηριότητες της περιοχής και στην κυκλοφορία των οχημάτων, που επισημαίνεται είναι ιδιαίτερα αραιή κατά τη διάρκεια της ημέρας. Στην παρακάτω εικόνα 3.1 παρουσιάζεται το συνολικό τμήμα εκτέλεσης του έργου και με αριθμούς η επιμέρους τμηματοποίηση για την κατασκευή του έργου.



Εικόνα 3.1: Οριζοντιογραφία έργου- επιμέρους τμήματα εκτέλεσης έργου

Με την υπογραφή της σύμβασης θα ξεκινήσει η εκτέλεση εργασιών στο τμήμα 1-2. Παράλληλα θα εκτελούνται οι εργασίες στο τμήμα 2-3 για την κατασκευή της γέφυρας. Στη συνέχεια μετά την ολοκλήρωση του τμήματος 1-2 ταυτόχρονα με τις εργασίες στο τμήμα 2-3 θα εκτελεστούν οι εργασίες οδοποιίας στο τμήμα 3-4.

**Ο συνολικός χρόνος εκτέλεσης του έργου είναι 270 ημέρες (9 μήνες). Στην παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (πίνακας 3.1).**

Πίνακας 3.1: Χρονοδιάγραμμα εργασιών

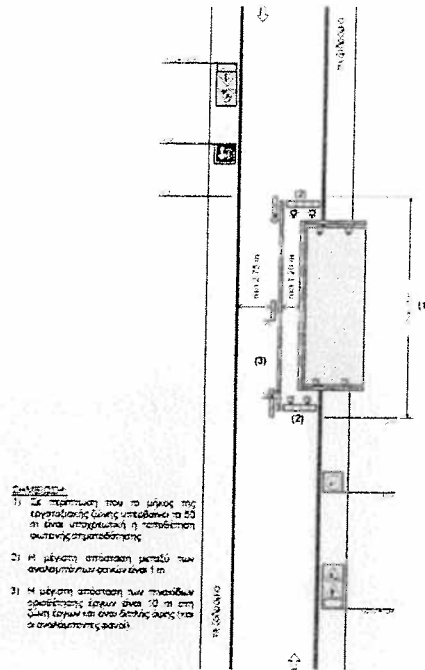
Τμήματα εργασιών και εργασίες	Χρονική διάρκεια
<b>Τμήμα:1-2:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Εργασίες εκσκαφών</li><li>- Εργασίες κατασκευής τεχνικών (σωληνωτοί οχετοί, διαβάσεις)</li><li>- Εργασίες κατασκευής οδοστρωσίας</li><li>- Ασφαλτοστρώσεις-διαγράμμιση-σήμανση</li></ul>	4 μήνες
<b>Τμήμα:3-4:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Εργασίες εκσκαφών</li><li>- Εργασίες κατασκευής τεχνικών (σωληνωτοί οχετοί, διαβάσεις)</li><li>- Εργασίες κατασκευής οδοστρωσίας</li><li>- Ασφαλτοστρώσεις-διαγράμμιση-σήμανση</li></ul>	2 μήνες
<b>Τμήμα: 2-3:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- - Κατασκευή τεχνικού</li></ul>	9 μήνες- Θα εκτελείται παράλληλα με τα παραπάνω
<b>Σύνολο</b>	<b>9 μήνες</b>

#### 4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

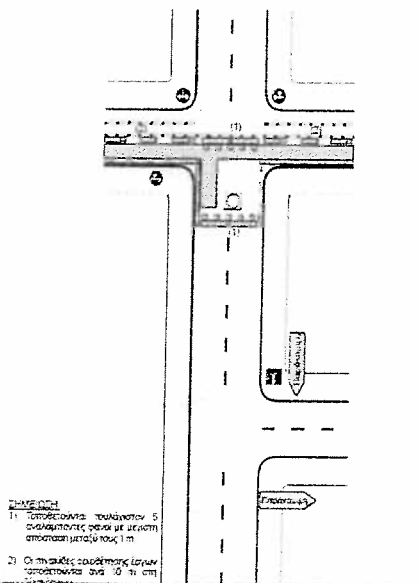
Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης εφαρμόστηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης των εκτελούμενων έργων σε οδούς (ΟΜΟΕ- ΣΕΕΟ). Η μελέτη αφορά σε έργα μακράς διάρκειας.

##### 4.1 Σήμανση στις θέσεις εργοταξίου

Η σήμανση που εφαρμόστηκε και προτείνεται στην παρούσα μελέτη, προέκυψε από την εφαρμογή των παρακάτω των τυπικών σχεδίων τα οποία προσαρμόστηκαν στις ιδιαίτερες συνθήκες της υφιστάμενης κατάστασης , 3.1.2: "Εναλλάξ κυκλοφορία των δύο κατευθύνσεων" σε αστική οδό (εικόνα 4.1), 3.1.4: Εργοτάξιο σε περιοχή συμβολής οδών με αποκλεισμό πρόσβασης (εικόνα 4.2). Για την πρόταση της εργοταξιακής σήμανσης, λήφθηκε υπόψη η μικρή συχνότητα διέλευσης των αγροτικών οχημάτων καθώς και η χρήση της οδού.



Εικόνα 4.1: Τυπικό σχέδιο 3.1.1- Στένωση λωρίδας, αστική οδός



Εικόνα 4.2: Τυπικό σχήμα 3.1.4- Εργοτάξιο σε περιοχή συμβολής οδών με αποκλεισμό πρόσβασης

#### 4.2 Περιήφραξη μεταξύ εργοταξίου και οδικής κυκλοφορίας

Προκειμένου να ελέγχεται η πρόσβαση του εργοταξίου από τους 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. Το πλέγμα θα στηρίζεται σε ορθοστάτες οι οποίοι εμπήγονται στο έδαφος. Η τοποθέτηση περιήφραξης κρίνεται απαραίτητη προς τοποθέτηση σε όλα τα στάδια των εργασιών για την μέγιστη ασφάλεια των εργαζόμενων και των πεζών. Διευκρινίζεται πως θα τοποθετηθεί εργοταξιακό πλέγμα μόνον κατά την εκτέλεση των έργων του τεχνικού.



Εικόνα 4.3: 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 4.4).

Πίνακας 1-3: Συμβατικές πινακίδες ΚΟΚ για εργοταξιακή σήμανση					Πίνακας 1-3: Συμβατικές πινακίδες ΚΟΚ για εργοταξιακή σήμανση (συνέχεια)				
K-5	K-6	K-7	K-20	K-24	P-5	P-7	P-8	P-30	P-47
		K-20 & P-32	P-1	P-5					
P-6	P-30	P-32 (70)	P-32 (60)	P-32 (50)					
P-36	P-52a	P-52b	P-32 (40)	P-32 (30)					
P-8	P-8.1	P-8.2	P-75	P-52					
P-43		P-5.4							

#### 4.4 Στήριξη πινακίδων

Σε θέσεις όπου, με επαρκή αιτιολόγηση, δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδων με μόνιμη στήριξη (πάκτωση στο έδαφος), καθώς και στις περιπτώσεις "κινητών" εργοταξίων ή/και 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 (εικόνες 4.4). Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες.



από ανακυκλωμένο υλικό



από χυτοσίδηρο

Εικόνες 4.5: Ενδεικτικοί τύποι βάσεων στήριξης ορθοστατών πινακίδων

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 μετακινητές πινακίδες θα εφαρμόζονται οι απαιτήσεις για παθητική ασφάλεια που ορίζονται στο κεφάλαιο 4. 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 1,0μ επιτρέπεται μόνο σε εργοτάξια μικρής διάρκειας ( $\leq 48$  ώρες). Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθετων στοιχείων για την αύξηση της ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης για λόγους οδικής ασφάλειας. Η πλευρική απόσταση του άκρου των πινακίδων από την ακμή του οδοστρώματος ή από το όριο του διαδρόμου κυκλοφορίας οχημάτων θα είναι σε αστικές οδούς ελάχιστη 0,50μ με επιθυμητή το 1,50μ.

Οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων (Π-77, Π-78) τοποθετούνται απευθείας στη βάση στήριξης με ύψος ( $\gamma$ ) 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 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 ευκρινή 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.

### 5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Το έργο θα εκτελεστεί σε επιμέρους στάδια προκειμένου να προκληθούν οι λιγότερες επιπτώσεις στην κυκλοφορία των οχημάτων και να μην εμποδιστούν οι δραστηριότητες στην περιοχή.

Στο σχέδιο 2 που επισυνάπτεται στον φάκελο παρουσιάζονται οι επιμέρους φάσεις υλοποίησης του έργου. Συγκεκριμένα,

**1<sup>η</sup> φάση:** Στην πρώτη φάση θα πραγματοποιηθεί στένωση στην αγροτική οδό στο τμήμα 1-2, από την δεξιά πλευρά με κατεύθυνση προς Βέροια και η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος της οδού, το οποίο θα έχει πλάτος τουλάχιστον 2,75μ, εναλλάξ για κάθε κατεύθυνση. Η ρύθμιση της κυκλοφορίας θα γίνεται με εργάτες σηματορούς. Η κυκλοφορία στις κάθετες συμβάλλουσες οδούς προς και από την οδό που εκτελούνται τα έργα δεν θα διακοπεί σε καμία φάση του έργου, αλλά θα προβλέπεται να εξασφαλίζεται χώρος για την διέλευση των οχημάτων.

Σημειώνεται ότι η οδός είναι αγροτική και η κυκλοφορία των οχημάτων, φορτηγών καθώς και των αγροτικών μηχανημάτων είναι ιδιαίτερα αραιή κατά τη διάρκεια της ημέρας.

**2<sup>η</sup> φάση:** Στην δεύτερη φάση θα υλοποιηθεί το έργο στο τμήμα 1-2 με στένωση από την αριστερή πλευρά με κατεύθυνση προς Βέροια και η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το ελεύθερο τμήμα της οδού που θα είναι τουλάχιστον 2,75μ., εναλλάξ για κάθε κατεύθυνση. Η ρύθμιση της κυκλοφορίας θα ρυθμίζεται τη βοήθεια σηματορών. Η κυκλοφορία στις κάθετες συμβάλλουσες οδούς (χωματόδρομοι) προς και από την οδό που εκτελούνται τα έργα δεν θα διακοπεί σε καμία φάση του έργου, αλλά θα προβλέπεται να εξασφαλίζεται χώρος για την διέλευση των οχημάτων.

**3<sup>η</sup> φάση:** Η τρίτη φάση περιλαμβάνει τα έργα κατασκευής του τεχνικού στην θέση που σήμερα υφίσταται ιρλανδική διάβαση στο ρέμα Κολιμπάκη (τμήμα 2-3). Για την ολοκλήρωση του έργου θα πραγματοποιηθεί αποκλεισμός της κυκλοφορίας κατά μήκος της Ιρλανδικής διάβασης, ενώ ταυτόχρονα θα πραγματοποιηθεί και αποκλεισμός της κυκλοφορίας της κάθετης οδού στην θέση 2.

**4<sup>η</sup> φάση:** Στην τέταρτη φάση θα πραγματοποιηθεί στένωση στην αγροτική οδό στο τμήμα 3-4, από την αριστερή πλευρά με κατεύθυνση προς Βέροια και η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν

πλάτος της οδού, το οποίο θα έχει πλάτος τουλάχιστον 2,75μ, εναλλάξ για κάθε κατεύθυνση. Η ρύθμιση της κυκλοφορίας θα γίνεται με εργάτες σηματορούς.

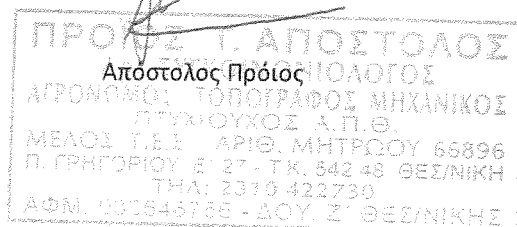
**5<sup>η</sup> φάση:** Στην παρούσα φάση θα πραγματοποιηθεί στένωση στην αγροτική οδό στο τμήμα 3-4, από την δεξιά πλευρά με κατεύθυνση προς Βέροια και η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος της οδού, εναλλάξ για κάθε κατεύθυνση, το οποίο θα έχει πλάτος τουλάχιστον 2,75μ. Η ρύθμιση της κυκλοφορίας θα γίνεται με εργάτες σηματορούς.

## 6. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Στην περιοχή που θα υλοποιηθεί το έργο υφίστανται, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αγροτικές εκτάσεις, καλλιέργειες καθώς και μια κτηνοτροφική μονάδα. Τα προτεινόμενα κυκλοφοριακά μέτρα λαμβάνουν υπόψη και έχουν σαν στόχο την μη παρεμπόδιση της πρόσβασης στις παρόδιες χρήσεις και δραστηριότητες. Κατά την διάρκεια του έργου θα περιοριστεί η απρόσκοπτη κίνηση των οχημάτων στην αγροτική οδό λόγω μείωσης του διαθέσιμου πλάτους, αλλά δεν θα εμποδιστεί σε καμία περίπτωση η κυκλοφορία επί της αγροτικής οδού.

Σε όλη τη διάρκεια του έργου θα διακοπεί η κυκλοφορία επί της Ιρλανδικής διάβασης και θα μπορεί να διενεργείται μέσω των παράπλευρων χωματόδρομων.

Ο Μελετητής



ΑΓΡΙΠΛΑΝ ΑΝΤΑΝΗ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ  
ΜΑΥΡΟΒΕΝΕΤΙ ΒΕΡΟΙΑΣ  
ΤΗΛ: 2310 47055  
ΑΦΜ. 030646920 - ΔΟΥ ΒΕΡΟΙΑΣ