



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΦΑΡΣΑΛΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

«ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ - ΠΕΔΙΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ»

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΜΑΡΤΙΟΣ 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Χρήστος Κόκαλης
Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
& ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.
Δήμου Φαρσάλων

Αναστάσιος Λιαπής
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	1
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	2
1.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗ ΜΕΛΕΤΗ	3
2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....	4
2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	4
2.2 ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	4
2.3 ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ	5
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ.....	6
3.1 ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΩΝ	6
3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΔΟΥ	7
3.3 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ	9
3.4 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ.....	10

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο μελέτης

Το παρόν τεύχος αποτελεί μέρος της μελέτης οδοποιίας η οποία εκπονήθηκε από τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Φαρσάλων, στα πλαίσια της μελέτης του έργου «ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΟΔΟΠΟΙΑΣ ΔΗΜΟΥ ΦΑΡΣΑΛΩΝ - ΠΕΔΙΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ», το οποίο αφορά τη βελτίωση της λειτουργικότητας και την ασφαλτόστρωση τριών (3) υφιστάμενων αγροτικών οδών εντός αναδασμού, οι οποίες βρίσκονται εντός των ορίων των Τ.Κ. Βαμβακούς, Μεγ. Ευυδρίου της Δ.Ε. Ενιπέα και Δ.Κ. Φαρσάλων της Δ.Ε. Φαρσάλων του Δήμου Φαρσάλων.

Η κατάσταση του οδικού δικτύου στην περιοχή των αγροκτημάτων Βαμβακούς, Βασιλή, Φαρσάλων και Μεγ. Ευυδρίου, όπου και χωροθετείται το προτεινόμενο έργο, μπορεί να θεωρηθεί μάλλον μέτρια, με αποτέλεσμα κατά τους θερινούς μήνες, όπου και βρίσκονται σε εξέλιξη οι αγροτικές εργασίες και η άρδευση, η διέλευση των αγροτικών οχημάτων να είναι ιδιαίτερα αυξημένη στην άμεση περιοχή μελέτης και τα μεταφορικά μέσα των παραγωγών να καταπονούνται ιδιαίτερα. Έτσι, κάθε χρόνο και μετά το πέρας της αρδευτικής περιόδου, απαιτείται η συντήρηση, τουλάχιστον του βασικού δικτύου της αγροτικής οδοποιίας για την αποκατάσταση της λειτουργικότητάς της με την εκτέλεση κυρίως αμμοχαλικοστρώσεων, γεγονός που συνεπάγεται και ένα σημαντικό ετήσιο οικονομικό κόστος.

Η βελτίωση του αγροτικού οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης, μέσω ασφαλτοστρώσεων, θα μπορούσε να αυξήσει την προσβασιμότητα στις κτηνοτροφικές και αγροτικές ιδιοκτησίες της περιοχής, αλλά και να ανακουφίσει την τοπική κοινωνία από το σημαντικό οικονομικό βάρος των συνεχών συντηρήσεων. Εν κατακλείδι, το προτεινόμενο έργο, δεδομένου ότι η τοπική κοινωνία στηρίζεται οικονομικά στον πρωτογενή τομέα και ειδικότερα τη γεωργία και την κτηνοτροφία, έχει καθοριστική σημασία για την περιοχή και δύναται να συμβάλλει θετικά στην ανάπτυξή της στον τομέα αυτό.

Στο παρόν τεύχος περιγράφονται τα στοιχεία που αφορούν την ανωτέρω μελέτη όπως η υφιστάμενη κατάσταση και τα προβλήματα στο αγροτικό οδικό δίκτυο της περιοχής μελέτης, τα στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνησή της, η περιγραφή των προτεινόμενων έργων, τα γενικά στοιχεία σχεδιασμού, τα βασικά δεδομένα των υπολογισμών, καθώς και τα κατασκευαστικά στοιχεία των προτεινόμενων έργων.

1.2 Ιστορικό – υφιστάμενη κατάσταση

Οι μελετούμενες αγροτικές οδοί είχαν διανοιχθεί στο παρελθόν, αρχής γενομένης του έτους 1969 και έως το έτος 1991, στα πλαίσια των έργων αναδασμού των αγροκτημάτων Βαμβακούς, Φαρσάλων και Μεγ. Ευυδρίου.

Οι μελετούμενες αγροτικοί οδοί διατρέχουν τους ως άνω αναδασμούς και ενώνονται με τις εγκάρσιες αγροτικές οδούς των παραπάνω αναδασμών, αλλά και κεντρικές οδούς του επαρχιακού και δημοτικού οδικού δικτύου της επαρχίας Φαρσάλων, εξασφαλίζοντας τη μεταξύ τους οδική σύνδεση, την προσπέλαση και την προσβασιμότητα του πληθυσμού της περιοχής από και προς στις αγροτικές τους ιδιοκτησίες, αλλά και την οδική σύνδεση με την εθνική οδό Καρδίτσας-Βόλου όσο και των γύρω οικισμών για τη μεταφορά γεωργικών προϊόντων κ.α. Ειδικότερα, σκοπός του εκσυγχρονισμού των υφιστάμενων αγροτικών οδών είναι η βελτίωση της προσβασιμότητας από και προς υφιστάμενες κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής μελέτης.

Δεδομένου ότι καμία εκ των ως άνω οδών δεν είναι ασφαλτοστρωμένη και ότι αυτές δέχονται το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό τους φόρτο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, αλλά ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες, όπου και βρίσκονται σε εξέλιξη οι αγροτικές εργασίες και η άρδευση, μετά το πέρας κάθε αρδευτικής περιόδου καθίσταται επιτακτική η ανάγκη συντήρησής τους για την αποκατάσταση της λειτουργικότητάς τους.

Η οδός (γ) αναπτύσσεται ανατολικά του οικισμού Βασιλή και νοτιοανατολικά του οικισμού Δενδράκια, με σημείο έναρξης την ασφαλτοστρωμένη εθνική οδό Λαμίας - Λάρισας και σημείο πέρατος κτηνοτροφική μονάδα της περιοχής. Η όδυσή της έχει κατεύθυνση βορειοανατολική και νοτιοανατολική.

Αντίστοιχα, η οδός (δ), αναπτύσσεται βορειοδυτικά της πόλης των Φαρσάλων, με σημείο έναρξης την ασφαλτοστρωμένη επαρχιακή οδό Φαρσάλων - Ανωχωρίου και σημείο πέρατος κτηνοτροφική μονάδα της περιοχής. Η όδυσή της έχει κατεύθυνση νοτιοδυτική.

Τέλος, η οδός (ε), αναπτύσσεται δυτικά του οικισμού Μεγάλο Ευυδριο, με σημείο έναρξης την ασφαλτοστρωμένη οδό στα όρια του οικισμού και σημείο πέρατος κτηνοτροφική μονάδα της περιοχής. Η όδυσή της έχει κατεύθυνση βορειοδυτική.

Η οδός (γ) βρίσκεται εκτός σχεδίου οικισμού και έχει συνολικό μήκος 898 μ. και αφορά το τμήμα εκτός οικισμού από τη Χ.Θ. 0+000 μέχρι τη 0+893,93, η οδός (δ) βρίσκεται εκτός σχεδίου οικισμού και έχει συνολικό μήκος 748 μ. και αφορά το τμήμα εκτός οικισμού από τη Χ.Θ. 0+000 μέχρι τη 0+747,83, ενώ η οδός (ε) βρίσκεται επίσης εκτός σχεδίου οικισμού, έχει συνολικό μήκος 892 μ. και αφορά το τμήμα εκτός οικισμού από τη Χ.Θ. 0+000 μέχρι τη Χ.Θ. 1+891,78. Δεδομένου ότι καμία εκ των τριών οδών δεν είναι

ασφαλοστρωμένη και ότι αυτές δέχονται το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό τους φόρτο κατά τους θερινούς μήνες, όπου και βρίσκονται σε εξέλιξη οι αγροτικές εργασίες και η άρδευση, μετά το πέρας κάθε αρδευτικής περιόδου καθίσταται επιτακτική η ανάγκη συντήρησής τους για την αποκατάσταση της λειτουργικότητάς τους.

1.3 Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη

- Χάρτες Γ.Υ.Σ. Φ.Χ. Φάρσαλα, Βελεστίνο κλ. 1:50.000
- Χάρτες αναδασμού (Βασιλή, Φαρσάλων και Μεγ. Ευυδρίου)
- Γεωλογικός χάρτης ΙΓΜΕ Φ.Χ. Φάρσαλα κλ. 1:50.000
- Τοπογραφικά στοιχεία αποτύπωσης οδών

Για την εκπόνηση της μελέτης λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω κανονισμοί – οδηγίες:

- Εγκεκριμένες Οδηγίες Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΜΟΕ) του ΥΠΕΧΩΔΕ
- Π.Δ. 696/74: Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών
- Εγκύκλιος 41/18-11-2005/ΔΜΕΟ/Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. με θέμα «Εξορθολογισμός και τυποποίηση των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του οδικού δικτύου της χώρας».
- Εγκύκλιος 14/23-5-2007/ΔΜΕΟ/Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. με θέμα «Εφαρμογή τυπικής διατομής».
- Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΣΜΕΟ – Αναθεώρηση Α3) της Εγνατίας Οδού Α.Ε.

2. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

2.1 Γεωγραφική θέση και έκταση της δραστηριότητας

Η περιοχή μελέτης υπάγεται στο Δήμο Φαρσάλων, ο οποίος ανήκει διοικητικά στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας της Περιφέρειας Θεσσαλίας και συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από τη συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Φαρσάλων, Ενιπέα, Ναρθακίου και Πολυδάμαντα. Η έκταση του νέου Δήμου που βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Λάρισας ανέρχεται σε 735,96 τ.χλμ και ο πληθυσμός του σε 18.545 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2011.

Το μελετούμενο έργο χωροθετείται σε θέσεις που βρίσκονται βορειοανατολικά και βορειοδυτικά της πόλης των Φαρσάλων σε απόσταση 1,4 χλμ. (πλησιέστερη θέση), ενώ η όδευση των οδών διέρχεται από εκτάσεις αναδασμού των Τ.Κ. Βαμβακούς, Μεγ. Ευδρίου της Δ.Ε. Ενιπέα και Δ.Κ. Φαρσάλων της Δ.Ε. Φαρσάλων του Δήμου Φαρσάλων.

Το έργο χωροθετείται εκτός πολεοδομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμού (αστικού περιβάλλοντος). Επίσης, δεν υπάγεται σε ΖΟΕ, ΒΙΠΕ, ΓΠΣ κλπ., ενώ δεν καταλαμβάνει κάποια άλλου είδους έκταση, ενώ βρίσκονται εκτός προστατευόμενων περιοχών.

2.2 Γεωμορφολογικές - Υδρογεωλογικές συνθήκες

Το ανάγλυφο της περιοχής μελέτης, αλλά και της ευρύτερης περιοχής, είναι πεδινό, με μικρές γεωγραφικές εξάρσεις μεταξύ των οικισμών που την απαρτίζουν, καθώς χωροθετείται στο ανατολικό τμήμα της πεδιάδας των Φαρσάλων. Οι κυριότερες επιδράσεις στο τοπίο της περιοχής οφείλονται στις αγροτικές δραστηριότητες που αναπτύσσονται εκεί, καθώς το τοπίο μεταβάλλεται διαχρονικά ανάλογα με το είδος των καλλιεργειών (κυρίως μονοετείς) και το εκάστοτε στάδιο ανάπτυξης των φυτών.

Γεωτεκτονικά, η περιοχή μελέτης τοποθετείται στην Υποπελαγονική Ζώνη (Sp), κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα της οποίας είναι οι μεγάλες οφειολιθικές μάζες και η συνοδεύουσα αυτών σχιστοκερατολιθική διάπλαση, η οποία έχει μεγάλη εξάπλωση. Οι αλπικοί σχηματισμοί που μετέχουν στις στρωματογραφικές - τεκτονικές διαδοχές της Υποπελαγονικής Ζώνης είναι τα τριαδικά ιζήματα, η σχιστοκερατολιθική διάπλαση και οι οφειόλιθοι, οι ασβεστόλιθοι Ιουρασικού και τα Ιζήματα της Μέσο - Άνω Κρητιδικής επίκλυσης. Οι σχηματισμοί που συναντώνται στην περιοχή μελέτης, σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη Ι.Γ.Μ.Ε. (Φ.Χ. Φάρσαλα, κλ. 1:50.000), από τους νεότερους προς τους παλαιότερους, είναι οι σύγχρονες αποθέσεις Θεσσαλικής περιόδου (al), οι ποταμοχερσαίοι σχηματισμοί (Pi-Pf), οι λιμναίες και λιμνοποτάμιες αποθέσεις (Lpls), οι ασβεστόλιθοι (K₆₋₈k), τα υπερβασικά πετρώματα (σ,π), η σχιστοκερατολιθική διάπλαση (T-j sh) και η

οφειλιθική σειρά (π σ δ). Το σύνολο του μελετούμενου έργου εδράζεται στο σχηματισμό προσχώσεων ολοκαίνου (αμμώδεις και ιλυώδεις ποτάμιες αποθέσεις). Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης, το έδαφος χαρακτηρίζεται ως γαιώδες - ημιβραχώδες.

Από υδρογεωλογική άποψη, στην ευρεία περιοχή των Φαρσάλων κοντά στην κοίτη του π. Ενιπέα αναπτύσσονται αξιόλογοι υδροφορείς. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός του υπόγειου υδατικού συστήματος «Σύστημα πεδιάδα νοτιοδυτικής Θεσσαλίας» της υδρολογικής λεκάνης Πηνειού, το οποίο βρίσκεται σε κακή ποσοτική κατάσταση και κακή χημική - ποιοτική κατάσταση, καθώς παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις NO_3 .

2.3 Σεισμικότητα

Σύμφωνα με το Χάρτη Ζωνών Επικινδυνότητας του Νέου Αντισεισμικού Κανονισμού Ε.Α.Κ. 2000 (ΦΕΚ 1154/Β/12-8-2003), η περιοχή μελέτης κατατάσσεται στη Ζώνη Σεισμικής Επικινδυνότητας ΙΙ. Κατά τον Ε.Α.Κ., η οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι $A = a \cdot g$, όπου a η εδαφική επιτάχυνση ανηγμένη στην επιτάχυνση της βαρύτητας. Στην προκειμένη περίπτωση, για τη Ζώνη ΙΙ είναι $a = 0,24$ και συνεπώς η οριζόντια σεισμική επιτάχυνση εδάφους $A = 0.24 \cdot g$. Η ανωτέρω τιμή σεισμικής επιτάχυνσης εδάφους εκτιμάται σύμφωνα με τα σεισμολογικά δεδομένα, ότι έχει πιθανότητα υπέρβασης 10% στα 50 χρόνια. Κατά τον Ευρωκώδικα EC8, σε αντίθεση με τον ΕΑΚ, η μέγιστη σεισμική επιτάχυνση στην επιφάνεια του εδάφους εξαρτάται από την κατηγορία του εδάφους και προκύπτει από την επιτάχυνση αναφοράς a (σε βράχο) πολλαπλασιασμένη επί τον συντελεστή S που παίρνει τιμές 1.2, 1.15, 1.35 και 1.4, για έδαφος κατηγορίας Β, C, D ή Ε αντίστοιχα.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, σημειώνεται ότι η περιοχή της Θεσσαλίας βρίσκεται στο πίσω μέρος της λιθοσφαιρικής μικροπλάκας του Αιγαίου και αναμένεται, να ασκούνται εφελκυστικές τάσεις (δυνάμεις ανά μονάδα επιφάνειας) οι οποίες να έχουν διεύθυνση περίπου βορρά-νότου και να επεκτείνουν την περιοχή κατά την ίδια διεύθυνση. Οι εφελκυστικές τάσεις έχουν ως συνέπεια τη δημιουργία «κανονικών ρηγμάτων» των οποίων η διεύθυνση είναι κάθετη προς τη διεύθυνση της τάσης. Δηλαδή αναμένεται τα σεισμικά ρήγματα να έχουν διεύθυνση Ανατολής-Δύσης και κλίση προς το βορρά ή το νότο με βυθιζόμενο το πάνω τέμαχος του ρήγματος.

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ

Το προτεινόμενο έργο αφορά τη βελτίωση και ασφαλιτόστρωση τριών (3) υφιστάμενων αγροτικών οδών, οι οποίες αναπτύσσονται εντός των αναδασμών Βαμβακούς, Βασιλή, Φαρσάλων και Μεγ. Ευυδρίου του Δήμου Φαρσάλων.

Αναλυτικά, τα χαρακτηριστικά των ως άνω οδών, ήτοι το μήκος επέμβασης, αλλά και η έκταση επέμβασης, των επιμέρους οδών δίνονται ακολούθως:

A/A	Οδός	Μήκος (μ)	Έκταση επέμβασης (τ.μ.)
1	Οδός (Γ)	898,00	5.390,93
2	Οδός (Δ)	748,00	4.486,95
3	Οδός (Ε)	892,00	7.134,28
Σύνολο:		2.538,00	17.012,16

Οι συντεταγμένες των χαρακτηριστικών σημείων των μελετούμενων οδών, προέκυψαν από την τοπογραφική αποτύπωσή τους και δίνονται στα σχετικά σχέδια.

3.1 Γεωμετρικά στοιχεία οδών

Η υπό βελτίωση οδός (γ) έχει αφετηρία την Δ1 και πέρας την Δ33, επί της ίδιας οδού, με συνολικό μήκος 898 μ. Αντίστοιχα, η υπό βελτίωση οδός (δ) έχει αφετηρία την Δ1 και πέρας την Δ66, επί της ίδιας οδού, με συνολικό μήκος 748 μ., ενώ η υπό βελτίωση οδός (ε) έχει αφετηρία την Δ1 και πέρας την Δ31, επί της ίδιας οδού, με συνολικό μήκος 892 μ. Η όδευση του μελετούμενου έργου εξελίσσεται γενικά σε ευθυγραμμίες, ενώ ανά τμήματα υφίσταται καμπυλότητα, η οποία εναλλάσσεται με τα ευθύγραμμα τμήματα.

Σύμφωνα με το σχεδιασμό, το μελετούμενο οδικό δίκτυο θα ακολουθήσει την υφιστάμενη χάραξη, η οποία θεωρείται ικανοποιητική οριζοντιογραφικά και οι επεμβάσεις θα είναι ήπιες, προκειμένου να μην τραυματιστεί το περιβάλλον, αλλά και να μη θιγούν οι παρόδιες ιδιοκτησίες.

Ο άξονας των οδών τοποθετήθηκε έτσι ώστε:

- να βελτιωθούν κατά το μέγιστο οι υφιστάμενες καμπύλες σε οριζοντιογραφία, οι οποίες από άποψη γεωμετρικών στοιχείων χαρακτηρίζονται σε καλή κατάσταση,
- να κατασκευαστούν όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα (οχετοί, προσβάσεις κ.α.),
- το νέο κατάστρωμα της οδού να εδραστεί κατά το πλείστον σε έδαφος που προέκυψε από εκσκαφή (όρυγμα) και όχι σε επίχωμα, προκειμένου να μην είναι επισφαλής η έδραση του οδοστρώματος της νέας οδού και
- να τοποθετηθούν ακτίνες καμπυλότητας στην οριζοντιογραφία και μηκοτομή των οποίων η τιμή να είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές χαράξεων οδών.

Οι συντεταγμένες των χαρακτηριστικών σημείων (άξονας οδού) της μελετούμενης οδού προέκυψαν από την τοπογραφική αποτύπωσή της και δίνονται σε σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ '87 στις σχετικές οριζοντιογραφίες.

3.2 Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδού

Η ορθολογική διαμόρφωση των οδών έγινε με βάση τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) που εφαρμόζονται υποχρεωτικά σε όλες τις μελέτες οδικών έργων σύμφωνα με την Εγκύκλιο 17/ΔΜΕΟ/2007 ΥΠΕΧΩΔΕ και τις «Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων: Διατομές, Έκδοση 2001» (Τεύχος 2: Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)) ΥΠΕΧΩΔΕ όπου περιγράφονται όλα τα στοιχεία και οι απαιτήσεις που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να εφαρμόζονται κατά το σχεδιασμό και τη μελέτη των διατομών των οδών εκτός ή εντός σχεδίου που παρέχουν δυνατότητα εξυπηρέτησης των παροδίων ιδιοκτησιών.

Στη μελετούμενη περίπτωση, πρόκειται για αγροτικές οδούς λειτουργικής κατάταξης AV (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ). Η τυπική διατομή της οδού (ε) που επιλέχθηκε είναι:

- διατομή κατηγορίας ε2 με δύο λωρίδες κυκλοφορίας και συνολικό πλάτος οδού 6,50 μ. χωρίς το πλάτος των μη σταθεροποιημένων ερεισμάτων (π) για το τμήμα της οδού από την Χ.Θ. 0+0,00 έως Χ.Θ. 1+891,78 (Σχήμα 3.1).

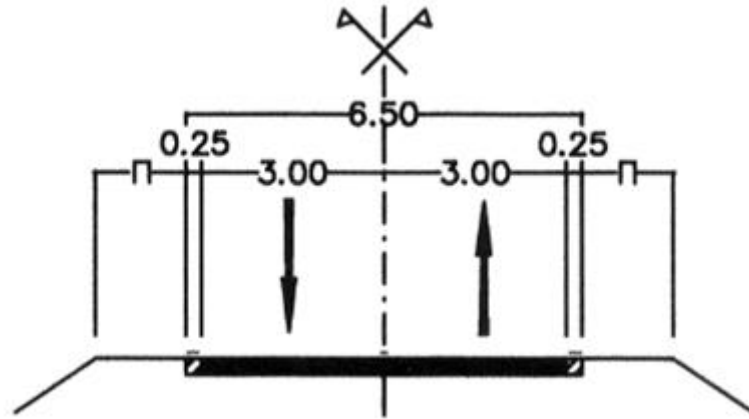
Αντίστοιχα, η τυπική διατομή της οδού (γ) και της οδού (δ) που επιλέχθηκε είναι:

- διατομή κατηγορίας ζ2 με δύο λωρίδες κυκλοφορίας και συνολικό πλάτος οδού 5,50 μ. χωρίς το πλάτος των μη σταθεροποιημένων ερεισμάτων (π) για το τμήμα της οδού από την Χ.Θ. 0+0,00 έως Χ.Θ. 0+893,93 και συνολικό πλάτος οδού 5,50 μ. χωρίς το πλάτος των μη σταθεροποιημένων ερεισμάτων (π) για το τμήμα της οδού από την Χ.Θ. 0+0,00 έως Χ.Θ. 0+747,83 αντίστοιχα (Σχήμα 3.2).

Τα βασικά γεωμετρικά χαρακτηριστικά και κυκλοφοριακά στοιχεία των οδών δίνονται ακολούθως (Σχήμα 3.1 & Σχήμα 3.2):

Οδός (ε)

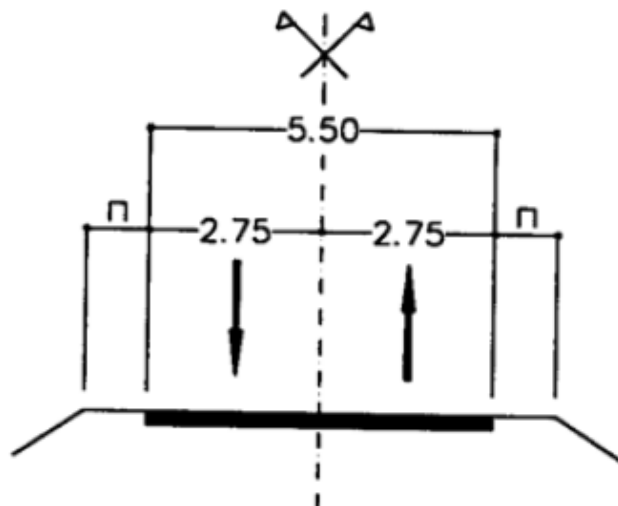
- Ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μια λωρίδα ανά κατεύθυνση πλάτους 3,00 μ.
- Μη σταθεροποιημένο έρεισμα (π), το πλάτος του οποίου θα καθορίζεται με βάση τις τοπικές συνθήκες. Εδώ, λαμβάνεται $\pi=0,50$ μ.



Σχήμα 3.1: Τυπική διατομή αγροτικής οδού κατηγορίας AV (ε2)

Οδός (γ) - Οδός (δ)

- Ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μια λωρίδα ανά κατεύθυνση πλάτους 2,75 μ.
- Μη σταθεροποιημένο έρεισμα (π), το πλάτος του οποίου θα καθορίζεται με βάση τις τοπικές συνθήκες. Εδώ, λαμβάνεται $\pi=0,50$ μ.



Σχήμα 3.2: Τυπική διατομή αγροτικής οδού κατηγορίας AV (ζ2)

Το οδικό δίκτυο σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Είδος οχημάτων: Γενικά

- Επιτρεπόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας: $V_{\text{επιτρ.}} \leq 60 \text{ km/h}$
- Ταχύτητα μελέτης: $V_e = 50 \text{ km/h}$

Η εγκάρσια κλίση (επίκλιση) στις ευθυγραμμίες είναι -2% από τον άξονα προς τις οριογραμμές (δικλινής διατομή). Η εγκάρσια κλίση στις καμπύλες φαίνεται ειδικότερα για κάθε διατομή στα σχέδια των διατομών. Η περιστροφή γίνεται γύρω από τον άξονα του δρόμου.

Οι κλίσεις πρανών των ορυγμάτων προβλέπονται με κλίση 3:1 (υ:β), ενώ των επιχωμάτων 2:3. Στη δεξιά πλευρά κατά την όδευση, οι οδοί θα αποστραγγίζουν στα υφιστάμενα αποστραγγιστικά κανάλια του αναδασμού.

Σε όλες τις διατομές εμφανίζονται οι διαστάσεις του οδοστρώματος, οι επικλίσεις και τα υψόμετρα στον άξονα και στις οριογραμμές του οδοστρώματος και οι κλίσεις των πρανών.

3.3 Εργασίες οδοποιίας

Αναφορικά με τις εργασίες εκτέλεσης, η κάθε μελετούμενη οδός θα κατασκευαστεί σε όρυγμα, μετά την εκτέλεση των απαραίτητων εκσκαφών. Η έδραση της οδού θα γίνει σε κατάλληλη στρώση εξυγίανσης του καταστρώματος του υφιστάμενου δρόμου πάχους 0,20 μ. από κατάλληλα προϊόντα λατομείου, ενώ στη συνέχεια θα κατασκευαστούν οι στρώσεις της οδοστρωσίας και τα υλικά τους θα μεταφερθούν από το πλησιέστερο λατομείο της περιοχής. Ειδικότερα, τόσο η βάση όσο και η υπόβαση θα διαστρωθούν σε πάχος 0,10 μ. η καθεμία.

Αναλυτικότερα, οι προβλεπόμενες εργασίες παρατίθενται ακολούθως.

3.3.1 Χωματουργικά (Εκσκαφές – Επιχώσεις)

Το μελετούμενο οδικό δίκτυο θα κατασκευαστεί σε όρυγμα, μετά την εκτέλεση των απαραίτητων γενικών εκσκαφών σε έδαφος γαιώδες για τη δημιουργία ζώνης έδρασης της οδού. Η έδραση της οδού θα γίνει σε κατάλληλη στρώση εξυγίανσης του καταστρώματος του υφιστάμενου δρόμου πάχους 0,20 μ. από κατάλληλα προϊόντα λατομείου, ενώ στη συνέχεια θα κατασκευαστούν οι στρώσεις της οδοστρωσίας και τα υλικά τους θα μεταφερθούν από το πλησιέστερο λατομείο της περιοχής. Ειδικότερα, τόσο η βάση όσο και η υπόβαση θα διαστρωθούν σε πάχος 0,10 μ. η καθεμία.

Η περίσσεια των προϊόντων εκσκαφής, τα οποία δε θα αξιοποιηθούν στο έργο, θα οδηγηθεί σε θέσεις όπου δεν θα θίγονται παρακείμενες κατάντη ιδιοκτησίες και όπου υφίσταται η δυνατότητα απόθεσης (π.χ. σε εγκάρσιες αγροτικές οδούς ή το πλησιέστερο λατομείο).

Δεδομένου ότι πρόκειται για διανοιγμένες οδούς, δεν προκύπτει σημαντική ποσότητα χωματουργικών. Ως προς το ισοζύγιο των χωματισμών, οι ποσότητες των ορυγμάτων αντιστοιχούν σε 6.000 μ³. Από τις συνολικές εκσκαφές, αναμένεται να προκύψει περίσσεια προϊόντων εκσκαφής περίπου 6.000 μ³. Οι ακριβείς ποσότητες προσδιορίζονται στο τεύχος αναλυτικών προμετρήσεων της παρούσας μελέτης οδοποιίας.

3.3.2 Οδοστρωσία - Ασφαλτικά

Η τυπική διατομή της οδού προβλέπεται με οδοστρωσία συνολικού πάχους 0,25 μ., που θα περιλαμβάνει υπόβαση σε μία στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. (Π.Τ.Π. Ο-150), βάση σε μία στρώση συμπυκνωμένου πάχους 0,10 μ. (Π.Τ.Π. Ο-155), ασφαλτική προεπάλειψη και ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας σε μία στρώση πάχους 0,05 μ. με χρήση ασφαλτομίγματος (Π.Τ.Π. Α265).

Τα απαιτούμενα υλικά για την κατασκευή της βάσης και της υπόβασης του μελετούμενου δρόμου πρόκειται να ληφθούν από το πλησιέστερο λατομείο της περιοχής. Σχετικά με τις ασφαλτικές εργασίες, οι απαιτούμενες ποσότητες αδρανών υλικών δύναται να ληφθούν επίσης από το πλησιέστερο λατομείο της περιοχής, ενώ η παραγωγή ασφαλτοσκυροδέματος δύναται να πραγματοποιηθεί είτε με τη βοήθεια αυτομεταφερόμενου συγκροτήματος είτε με μεταφορά από τα μόνιμα συγκροτήματα παραγωγής ασφαλτοσκυροδέματος που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή μελέτης.

3.4 Κατασκευή μικρών τεχνικών

Αναφορικά με την κατασκευή μικρών τεχνικών, προβλέπεται η κατασκευή σωληνωτών οχετών, σύμφωνα και με τις τεχνικές προδιαγραφές.

3.4.1 Εργασίες σήμανσης

Προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφαλής κίνηση των οχημάτων και η ικανοποιητική ρύθμιση της κυκλοφορίας στο μελετούμενο οδικό έργο, προβλέπεται να εφαρμοστεί η κατακόρυφη και η οριζόντια σήμανση της οδού. Ειδικότερα, η κατακόρυφη σήμανση θα περιλαμβάνει την τοποθέτηση απαγορευτικών πινακίδων και ρυθμιστικών πινακίδων, ενώ η οριζόντια σήμανση τις διαγραμμίσεις επί του οδοστρώματος της κεντρικής γραμμής διαχωρισμού λωρίδων και των εξωτερικών οριογραμμών.

Συγκεντρωτικά, οι εργασίες που προβλέπονται για το προτεινόμενο έργο είναι:

- Εκσκαφές (γαιώδεις)

- Προμήθεια - δάνεια υλικών
- Κατασκευή επιχωμάτων (εξυγίανση καταστρώματος οδού)
- Υπόβαση οδοστρωσίας
- Βάση οδοστρωσίας
- Κατασκευή ερεισμάτων
- Ασφαλτική προεπάλειψη
- Ασφαλτική στρώση βάσης
- Πινακίδες & οριζόντια σήμανση
- Στύλοι πινακίδων

Όλες οι προαναφερόμενες εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τις εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) (ΦΕΚ 2221Β/30-6-2012: Αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»).

Τέλος, η χάραξη με τα χαρακτηριστικά σημεία του μελετούμενου οδικού δικτύου, αλλά και οι επιμέρους κατασκευαστικές λεπτομέρειες, δίνονται στα σχέδια οριζοντιογραφιών, μηκοτομών και τυπικών διατομών.

Συντάχθηκε



Χρήστος Κόκαλης
Τοπογράφος Μηχανικός

Ελέγχθηκε & Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.
Δήμου Φαρσάλων



Αναστάσιος Λιαπής
Πολιτικός Μηχανικός