

Γ Ε Ν Ι Κ Η Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Με την παρούσα μελέτη προβλέπεται να γίνουν εργασίες βελτίωσης της οδού Νεστόριο – Χιονάτο – Διποταμιά και αποτελεί ενοποίηση των εξής τριών μελετών:

1. «Βελτίωση οδού Νεστόριο – Χιονάτο» στο σύνολο της, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση της ενότητας 1.1 του παρόντος τεύχους,
2. «Βελτίωση οδού Διποταμιά – Χιονάτο» στο σύνολο της, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση της ενότητας 1.2 του παρόντος τεύχους και
3. «Βελτίωση οδού Διποταμιά – Μεσόβραχο» για το τμήμα που αφορά τον κόμβο Διποταμιάς προς τους οικισμούς Μεσόβραχο και Καλή Βρύση, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση της ενότητας 1.3 του παρόντος τεύχους και στο τεύχος αναλυτικών επιμετρήσεων.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στα πέντε εκατομμύρια τριακόσιες σαράντα χιλιάδες ΕΥΡΩ (5.340.000,00€) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., αναθεώρησης, απολογιστικών, εργολαβικού οφέλους και των απροβλέπτων.

ΝΕΣΤΟΡΙΟ 11/10/2017
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΓΚΟΥΡΑ ΑΓΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΕΔΙΩΝ.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	4
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	5
3.1 Οριζοντιογραφία.....	5
3.2 Μηκοτομή.....	6
3.3 Τυπική διατομή.....	6
4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
5. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ.....	7
6. ΔΑΝΕΙΑ – ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ.....	7
7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ.....	8

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΧΕΔΙΩΝ

α/α	Αρ. Σχεδίου	Θέμα
1	Τ.1 – Τ.9	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΒΑΘΡΑ
2	Γ 1	ΓΕΝΙΚΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ
3	Ο 1 – Ο 9	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΟΔΟΥ
4	Μ 1 – Μ 2	ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΟΔΟΥ
5	Δ 1 – Δ 9	ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΟΔΟΥ
6	ΤΤ 1 – ΤΤ 2	ΤΥΠΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ
7	Σ.1 – Σ.9	ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν τεύχος αποτελεί την τεχνική έκθεση που συνοδεύει τη Μελέτη Οδοποιίας για τη βελτίωση της οδού Νεστόριο - Χιονάτο του Δήμου Νεστορίου.

Η μελέτη περιλαμβάνει τη μελέτη οδοποιίας για τη βελτίωση του παραπάνω δρόμου, τις απαραίτητες εργασίες διαμόρφωσης κόμβων στη σύνδεσή του με τα υφιστάμενα τμήματα οδών, την κατασκευή των απαραίτητων τεχνικών αντιστήριξης και απορροής ομβρίων, καθώς και τη σύνταξη μελέτης σήμανσης και ασφάλισης της οδού.

Το μήκος του κύριου άξονα της οδού της μελέτης ανέρχεται περίπου στα 12,0χλμ.

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης οδοποιίας που συνοδεύει την παρούσα είναι η τεχνική και γεωμετρική βελτίωση του οδικού άξονα Νεστόριο - Χιονάτο συνολικού μήκους 12,0χλμ με σκοπό την αύξηση της προσπελασιμότητάς της κατά τους χειμερινούς και όχι μόνο μήνες και την βελτίωση της ασφάλειας.

Με την κατασκευή του έργου, βελτιώνεται σε μεγάλο βαθμό η σύνδεση του Νεστορίου με το Χιονάτο και κατ' επέκταση με την Διποταμία, την Οινόη και την Πτεριά.

Συγκεκριμένα, η υφιστάμενη οδός είναι ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αλλά παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα στην προσπέλασή της κατά τους χειμερινούς ιδιαίτερα μήνες λόγω των έντονων κλίσεων, της κακής ποιότητας του οδοστρώματος, της ελλιπούς σήμανσης και ασφάλισης, καθώς και μερικών περιπτώσεων κατολισθήσεων σε ορισμένα σημεία. Με την κατασκευή του έργου βελτιώνεται ή ανακατασκευάζεται η οδοστρωσία όπου αυτό απαιτείται. Επίσης, αποκαθίσταται -με ταυτόχρονη γεωμετρική βελτίωση- η σύνδεση του οδικού τμήματος με την ανακατασκευή ενός ισόπεδου κόμβου στη συμβολή με τον Επαρχιακό δρόμο Χιονάτο-Οινόη με στόχο την αναβάθμιση της ασφάλειας και της άνεσης κατά τη χρήση όλων των οδικών τμημάτων.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της μελέτης, είναι τα ακόλουθα:

1. Διαγράμματα της Γ.Υ.Σ. σε κλίμακα 1:5.000 της ευρύτερης περιοχής του έργου.
2. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων της Εγνατίας Οδός Α.Ε. (ΟΣΜΕΟ, για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ΟΜΟΕ-Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.)
3. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (ΟΜΟΕ-Χ,ΟΜΟΕ-Δ, ΟΜΟΕ-ΛΚ κλπ).
4. Οι γερμανικοί κανονισμοί RAS-K-1 (ισόπεδοι κόμβοι)
5. Τοπογραφικά υπόβαθρα ζώνης σε κλίμακα 1:1000

3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η προτεινόμενη χάραξη ακολουθεί γενικά την χάραξη της υφιστάμενης οδού και την μεταβάλλει μόνον όπου κρίνεται απαραίτητο με γνώμονα την βελτίωσή της χωρίς όμως να απαιτούνται δυσανάλογοι οικονομικοί πόροι για τον χαρακτήρα και τις ανάγκες που εξυπηρετεί η οδός και χωρίς να απαιτούνται ουσιώδεις επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον.

Παρακάτω περιγράφονται τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν ή παράχθηκαν κατά τη διάρκεια μελέτης κάθε οδικού τμήματος χωριστά.

3.1 Οριζοντιογραφία

Το υπό μελέτη οδικό τμήμα αποτελείται έναν κύριο άξονα με μήκος 11.999,55μ. Η οριζοντιογραφία του κυρίως άξονα του έργου συντίθεται από τριάντα οκτώ (38) νέες καμπύλες οι οποίες βελτιώνουν τις υφιστάμενες, και είναι κυκλικά τόξα (R) ή κλωθοειδής (L1-R-L2). Κατά το υπόλοιπο τμήμα της οδού ακολουθείται η υφιστάμενη χάραξη.

Σύμφωνα με τους κανονισμούς ΟΜΟΕ-Χ η χάραξη κινείται σε μέτρια-καλά επίπεδα και στα 3 κριτήρια. Τούτο αποφασίστηκε με κύριο γνώμονα κυρίως την περιβαλλοντική επιβάρυνση που θα προκαλούσαν οι εκτεταμένες επεμβάσεις για την βελτίωση των χαρακτηριστικών της οδού. Η ταχύτητα μελέτης της οδού καθορίστηκε στα 60 χλμ/ω.

3.2 Μηκοτομή

Γενικός κανόνας είναι ότι η μηκοτομή της υφιστάμενης οδού ανυψώνεται κατά 5 εκατοστά περίπου για τις ανάγκες της οδοστρώσεως της οδού για τα τμήματα που δεν γίνονται επεμβάσεις ανακατασκευής του οδοστρώματος. Τμηματικά γίνονται κάποιες μεγαλύτερες επεμβάσεις με σκοπό της εξομάλυνση τοπικών «ασυνεχειών» της ερυθράς και κατά τρόπο ώστε να τηρηθούν οι ελάχιστες απαιτήσεις των ΟΜΟΕ-Χ για τις καμπύλες. Οι κλίσεις κυμαίνονται μεταξύ 0,7% και 13,4%.

3.3 Τυπική διατομή

Στα τμήματα της οδού που γίνεται βελτίωση ή ανακατασκευή, εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου ζ2 πλάτους 6,00μ. (άσφαλτος κυκλοφορίας) και 0,5μ έρεισμα εκατέρωθεν της οδού.

Στο υπόλοιπο τμήμα που δεν γίνεται γεωμετρική βελτίωση προβλέπεται η επιστροφή της υφιστάμενης ασφαλτοστρωμένης οδού με ισοπεδωτική ασφατική στρώση για την εξομάλυνση των ανωμαλιών του οδοστρώματος και μία στρώση κυκλοφορίας σταθερού πλάτους 6μ. για λόγους συντήρησης και αποκατάστασης της ποιότητας του οδοστρώματος.

Σε επιλεγμένα τμήματα που απεικονίζονται στα αντίστοιχα σχέδια οριζοντιογραφίας, επιλέχθηκε η χρήση αντιολισθηρούς ασφαλτομίγματος για τη βελτίωση της βατότητας κατά τους χειμερινούς μήνες.

Όσον αφορά τα τμήματα του έργου που μελετήθηκαν εξ' αρχής, το πάχος Οδοστρώσεως – Ασφαλικών είναι 0.50μ και η σύνθεσή του είναι:

1. Υπόβαση πάχους	2x0,10=	0,20μ ΠΤΠΟ150
2. Βάση πάχους	2x0,10=	0,20μ ΠΤΠΟ155
3. Ασφαλική προεπάλειψη βάσης		ΑΣ11-A201
4. Ασφαλική στρώση βάσης		0,05 μ.ΠΤΠΑ260
5. Ασφαλική συγκολλητική επάλειψη		ΑΣ12-A201
6. Ασφαλική στρώση κυκλοφορίας πάχους		0,05μ ΠΤΠΑ265B
Συνολικό Πάχος		0,50μ

Πριν από την στρώση της υπόβασης, εφαρμόζεται στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.) πάχους 0.40 μ. από κατάλληλα υλικά Ε1-Ε4 (αμμοχάλικο) σε όλο το μήκος της οδού.

Οι κλίσεις των πρανών των ορυγμάτων διαμορφώνονται με κλίσεις (υ:β) 2:1 και 3:1 και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Γεωλογικής Μελέτης. Όπου ήταν απαραίτητο, χρησιμοποιήθηκαν αναβαθμοί. Επίσης, σε επιλεγμένα σημεία, χρησιμοποιείται η κατασκευή επενδεδυμένης τάφρου για τη βέλτιστη απορροή των ομβρίων, καθώς και τον περιορισμό των κατολισθητικών φαινομένων.

4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά την εκπόνηση της μελέτης, το μόνο ουσιαστικό πρόβλημα που εντοπίστηκε ήταν οι αποκλίσεις από τις ελάχιστες τιμές των καμπύλων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ. Συγκεκριμένα η εφαρμογή των ελάχιστων προτεινόμενων τιμών σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, θα απαιτούσε εκτεταμένες επεμβάσεις αυξάνοντας σε δυσανάλογο βαθμό το κόστος αλλά κυρίως θα προκαλούσε σημαντικές βλάβες στο φυσικό περιβάλλον. Συνεκτιμώντας το κόστος (οικονομικό και περιβαλλοντικό), την ασφάλεια, την κυκλοφοριακή σύνθεση και τον λειτουργικό χαρακτήρα της οδού, αποφασίσθηκε να εφαρμοσθούν στις καμπύλες τιμές που προτείνονται για δυσχερή τμήματα από τις ΟΜΟΕ.

5. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις.

6. ΔΑΝΕΙΑ – ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η λήψη των απαιτούμενων δανείων και αδρανών θα γίνει από εγκεκριμένους δανειοθαλάμους της ευρύτερης περιοχής σύμφωνα με τις προβλέψεις της Περιβαλλοντικής μελέτης.

Ως αποθεσιοθάλαμοι θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι χώροι της περιοχής σύμφωνα με τις προβλέψεις της Περιβαλλοντικής μελέτης.

Σημειώνεται ότι ο τρόπος λήψης δανείων, ο τρόπος απόθεσης των προϊόντων εκσκαφής και η αποκατάσταση των ανωτέρω χώρων με το πέρας των εργασιών, θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις προβλέψεις της περιβαλλοντικής μελέτης.

7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

Τα τεχνικά αποχέτευσης ομβρίων κατά μήκος του άξονα του έργου παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Χ.Θ.	Τύπος	Διαστάσεις (σωληνωτός)	Μήκος επί του άξονα	Κλίση %	Κεκλιμένο μήκος
1	0+250.27	Σωληνωτός	Φ1.000	10.375	-18.83%	10.557
2	1+171.85	Σωληνωτός	Φ1.000	6.053	-8.00%	6.072
3	2+688.43	Σωληνωτός	Φ1.000	6.048	-5.00%	6.056
4	4+725.00	Σωληνωτός	Φ1.000	17.494	15.00%	17.69
5	5+918.17	Σωληνωτός	Φ1.000	16.485	20.00%	16.811
6	7+717.99	Σωληνωτός	Φ1.000	9.745	-5.00%	9.757
7	8+068.73	Σωληνωτός	Φ1.000	6.374	-10.00%	6.406
8	8+236.46	Σωληνωτός	Φ1.000	11.05	-15.00%	11.174
9	8+476.61	Σωληνωτός	Φ1.000	10.381	-15.00%	10.497
10	8+715.71	Σωληνωτός	Φ1.000	11.328	-30.00%	11.827
11	9+213.59	Σωληνωτός	Φ1.000	11.074	-30.00%	11.562
12	9+288.82	Σωληνωτός	Φ1.000	8.286	-7.00%	8.306
13	9+500.17	Σωληνωτός	Φ1.000	10.904	-35.43%	11.568
14	10+051.50	Σωληνωτός	Φ1.000	7.623	10.00%	7.661
15	10+305.06	Σωληνωτός	Φ1.000	7.128	5.00%	7.136
16	10+481.19	Σωληνωτός	Φ1.000	12.167	10.00%	12.228
17	10+786.33	Σωληνωτός	Φ1.000	8.431	10.00%	8.473

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.2

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη με τίτλο **“ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ ΔΙΠΟΤΑΜΙΑΣ – ΧΙΟΝΑΤΟΥ”**, ανατέθηκε στον Βασιλειάδη Θωμά, Αγρονόμο-Τοπογράφο μηχανικό, μελετητή Συγκοινωνιακών έργων, με έδρα Μ. Αλεξάνδρου 11 – Καστοριά, με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Ακριτών.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η βελτίωση του οδικού άξονα που συνδέει τα δημοτικά διαμερίσματα Διποταμίας - Χιονάτου και συγκεκριμένα αφορά την ασφαλτόστρωση και διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού σε πλάτος οδοστρώματος 7.00 μ. (τυπική διατ. δ2) και την οριζοντιογραφική βελτίωση σε συγκεκριμένα δυσχερή τμήματα της οδού.

Το μήκος του μελετούμενου έργου είναι περίπου 3 χλμ. με κατεύθυνση βόρεια-ανατολικά από τον οικισμό Διποταμίας (έδρα του Δήμου Ακριτών) μέχρι την είσοδο του οικισμού Χιονάτου. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής του έργου είναι 1000 μ. περίπου.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της μελέτης, είναι τα ακόλουθα:

1. Διαγράμματα της Γ.Υ.Σ. σε κλίμακα 1:50.000 και 1:5000 της ευρύτερης περιοχής του έργου.
2. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων της Εγνατίας Οδός Α.Ε. (ΟΣΜΕΟ, για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ΟΜΟΕ-Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.)
3. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (ΟΜΟΕ-Χ,ΟΜΟΕ-Δ, ΟΜΟΕ-ΛΚ κλπ).
4. Τοπογραφικά υπόβαθρα ζώνης σε κλίμακα 1:1000 που παρήχθησαν από τον υπογράφοντα στο προβολικό καρτικό σύστημα ΕΓΣΑ 87.

4. ΓΕΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Η προτεινόμενη χάραξη ακολουθεί την χάραξη της υφιστάμενης οδού και δεν την μεταβάλλει με γνώμονα την βελτίωσή της χωρίς όμως να απαιτούνται δυσανάλογοι οικονομικοί πόροι για τον χαρακτήρα και τις ανάγκες που εξυπηρετεί η οδός και χωρίς να απαιτούνται ουσιώδεις επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον πέραν των κατ' ουσίαν ήδη υφιστάμενων.

5. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑΣ

5.1 Οριζοντιογραφία

Το μήκος του υπό μελέτη τμήματος είναι 2968.22μ. Η οριζοντιογραφία του συντίθεται από σαράντα τέσσερις (39) καμπύλες οι οποίες ακολουθούν ή βελτιώνουν τις υφιστάμενες, και είναι κυκλικά τόξα (R), κλωθοειδής (L1-R-L2) ή κλωθοειδής δύο κορυφών (L1-R-R-L2).

Σύμφωνα με τους κανονισμούς ΟΜΟΕ-Χ η χάραξη κινείται σε αποδεκτά όρια. Τόσο το 1ο όσο και τα άλλα δυο κριτήρια ασφαλείας που αφορούν στον έλεγχο ομοιογένειας και στη δυναμική των οχημάτων, και τηρούνται στη καλή ή μέτρια περίπτωση σχεδιασμού κάτι που είναι αποδεκτό αν ληφθεί υπόψη ότι σκοπός του έργου είναι η ασφαλή στρώση και διαπλάτυνση της οδού.

5.2 Μηκοτομή

Διατηρείται η μηκοτομή της υφιστάμενης οδού καθώς η μεταβολή της θα απαιτούσε ανακατασκευή του οδοστρώματος σε όλο το μήκος με αποτέλεσμα η επεμβάσεις να καθίστατο αντισυμβατικές. Άλλωστε όπως προαναφέρθηκε, αντικείμενο του έργου είναι η ασφαλή στρώση της οδού και η κατασκευή της απαραίτητης διαπλάτυνσης.

Οι επεμβάσεις περιορίζονται στην υπερύψωση της υφιστάμενης μηκοτομής κατά 5 εκατοστά περίπου.

6. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου δ-2 των ΟΜΟΕ-Δ με ημιπλάτος 3.50 μ. Το προτεινόμενο **πάχος Οδοστρώσας – Ασφαλτικών** είναι **0.25μ** και η σύνθεσή του είναι:

1. Υπόβαση πάχους	1x0,10=0,10μ	ΠΤΠΟ150
2. Βάση πάχους	1x0,10=0,10μ	ΠΤΠΟ155
3. Ασφαλτική προεπάλειψη βάσης		ΑΣ11-A201
4. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		ΑΣ12-A201
5. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους		ΠΤΠΑ265B
6. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		ΑΣ12-A201
7. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους	0,05μ	ΠΤΠΑ265B
Συνολικό Πάχος	0,25μ	

Η ισοπεδωτική στρώση, εφαρμόζεται επί του υφιστάμενου οδοστρώματος, προς εξομάλυνση της επιφάνειας και για την επίτευξη των επικλίσεων.

Στην περιοχή διαπλάτυνσης, εφαρμόζεται η βάση και υπόβαση και κάτω από αυτές, εφαρμόζεται στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.) πάχους 0.40 μ. από κατάλληλα υλικά Ε1-Ε4. Σε ορισμένα τμήματα, προβλέπεται ανακατασκευή του οδοστρώματος σε όλο το πλάτος της οδού. Στις περιπτώσεις αυτές, κατασκευάζεται σκάφη 65 cm για να εφαρμοσθούν όλες οι προαναφερόμενες στρώσεις (ΣΕΟ 40cm, Υπόβαση 10 cm, Βάση 10cm, Ασφαλτος κυκλοφορίας 5 cm).

7. ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΡΤΗΡΙΑΣ

ΟΧΕΤΟΣ	Χ.Θ.	Μήκος	Διάμετρος
Σωληνωτός Ο1	1200.00	13	D-1.00 μ.
Σωληνωτός Ο2	2790.00	3 (επέκταση υφιστάμενου)	D-1.00 μ.

8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά την εκπόνηση της μελέτης, το μόνο ουσιαστικό πρόβλημα που εντοπίστηκε ήταν οι επικλίσεις των καμπυλών. Συγκεκριμένα η εφαρμογή επικλίσεων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, θα απαιτούσε εκτεταμένες ανακατασκευές του υφιστάμενου οδοστρώματος αυξάνοντας σε δυσανάλογο βαθμό το κόστος. Επίσης η εφαρμογή μεγάλων εγκάρσιων κλίσεων αναμένεται να δημιουργεί πρόβλημα στην ασφαλή κίνηση των οχημάτων κατά τους χειμερινούς μήνες με τα έντονα φαινόμενα παγετού που επικρατούν στην περιοχή, η οποία βρίσκεται σε υψόμετρο 1000 μ. περίπου, με αποτέλεσμα να είναι από πολύ πιθανό ως βέβαιο ότι θα προκαλείται ολίσθηση των οχημάτων και εκτροπή τους από το οδόστρωμα. Κατόπιν οδηγιών της υπηρεσίας, συνεκτιμώντας το κόστος, την ασφάλεια, την κυκλοφοριακή σύνθεση και τον λειτουργικό χαρακτήρα της οδού, αποφασίσθηκε να εφαρμοσθούν στις καμπύλες, οι επικλίσεις του υφιστάμενου οδοστρώματος με ελαφρά βελτίωση όπου αυτό ήταν εφικτό και ταυτόχρονα με την κατάλληλη σήμανση και ασφάλιση της οδού.

9. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία για τη τελική χάραξη της οδού τόσο στην οριζοντιογραφία, όσο και στη μηκοτομή, είναι ο μικρότερος δυνατός «τραυματισμός» του φυσικού περιβάλλοντος.

Ειδικότερα:

- ❖ Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στο ύψος ορυγμάτων με την εφαρμογή κλίσεων που ακολουθούν τις κλίσεις των υφιστάμενων πρανών για να ελαχιστοποιηθούν οι επεμβάσεις.
- ❖ Αποφεύχθηκε η δραματική μεταβολή της οριζοντιογραφική χάραξης για τον ίδιο ως άνω λόγο.
- ❖ Δεν προσβάλλονται παρακείμενα ρέματα ή όπου γίνονται επεμβάσεις προβλέπονται κατάλληλοι οχετοί.
- ❖ Δεν θίγονται ιδιοκτησίες και καλλιέργειες.

10. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ

Αποτυπώθηκε η απαραίτητη ζώνη σε κλίμακα 1:1000, με χρήση κατάλληλων μέσων (γεωδαιτικός σταθμός, γεωδαιτικά GPS κλπ.) και η αποτύπωση είναι ενταγμένη στο κρατικό σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

11. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις.

12. ΔΑΝΕΙΑ – ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η λήψη των απαιτούμενων δανείων και αδρανών θα γίνει από τον εγκεκριμένο λατομείο στην περιοχή Μαλαπέστα Μαυροχωρίου.

Ως αποθεσιοθάλαμοι θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν ανενεργά λατομεία στην ευρύτερη περιοχή του έργου και του Δήμου από την κατασκευή παλαιότερων έργων, στα οποία δεν έχει γίνει καμμία εργασία αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος ενώ επίσης τα προϊόντα εκσκαφής θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν και για την αποκατάσταση σκουπιδότοπων που εντοπίζονται στη περιοχή του έργου και του Δήμου Ακριτών.

Ο Μελετητής

Βασιλειάδης Θωμάς

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.3

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη με τίτλο **“ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΟΔΟΥ ΔΙΠΟΤΑΜΙΑΣ – ΜΕΣΟΒΡΑΧΟΥ”**, ανατέθηκε στον Βασιλείαδη Θωμά, Αγρονόμο-Τοπογράφο μηχανικό, μελετητή Συγκοινωνιακών έργων, με έδρα Μ. Αλεξάνδρου 11 – Καστοριά, με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Ακριτών.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η βελτίωση του οδικού άξονα που συνδέει τα δημοτικά διαμερίσματα Διποταμίας - Μεσόβραχου και συγκεκριμένα αφορά την ασφαλτόστρωση και διαπλάτυνση της υφιστάμενης οδού σε πλάτος οδοστρώματος 6.50 μ. (τυπική διατ. ε-2) και την οριζοντιογραφική βελτίωση σε συγκεκριμένα δυσχερή τμήματα της οδού.

Το μήκος του μελετούμενου έργου είναι περίπου 2,35 χλμ. με κατεύθυνση νότια από τον οικισμό Διποταμίας (έδρα του Δήμου Ακριτών) μέχρι την είσοδο του οικισμού Μεσόβραχου. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής του έργου είναι 1000 μ. περίπου.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της μελέτης, είναι τα ακόλουθα:

1. Διαγράμματα της Γ.Υ.Σ. σε κλίμακα 1:50.000 και 1:5000 της ευρύτερης περιοχής του έργου.
2. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων της Εγνατίας Οδός Α.Ε. (ΟΣΜΕΟ, για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ΟΜΟΕ-Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.)
3. Οι οδηγίες μελετών οδικών έργων του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (ΟΜΟΕ-Χ,ΟΜΟΕ-Δ, ΟΜΟΕ-ΛΚ κλπ).
4. Τοπογραφικά υπόβαθρα ζώνης σε κλίμακα 1:1000 που παρήχθησαν από τον υπογράφοντα στο προβολικό καρτατικό σύστημα ΕΓΣΑ 87.

4. ΓΕΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΧΑΡΑΞΗΣ

Η προτεινόμενη χάραξη ακολουθεί την χάραξη της υφιστάμενης οδού και δεν την μεταβάλλει με γνώμονα την βελτίωσή της χωρίς όμως να απαιτούνται δυσανάλογοι οικονομικοί πόροι για τον χαρακτήρα και τις ανάγκες που εξυπηρετεί η οδός και χωρίς να απαιτούνται ουσιώδεις επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον πέραν των κατ' ουσίαν ήδη υφιστάμενων.

5. ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑΣ

5.1 Οριζοντιογραφία

Το μήκος του υπό μελέτη τμήματος είναι 2376,79 μ. Η οριζοντιογραφία του συντίθεται από σαράντα τέσσερις (36) καμπύλες οι οποίες ακολουθούν ή βελτιώνουν τις υφιστάμενες, και είναι κυκλικά τόξα (R), κλωθοειδής (L1-R-L2) ή κλωθοειδής δύο κορυφών (L1-R-R-L2).

Σύμφωνα με τους κανονισμούς ΟΜΟΕ-Χ η χάραξη κινείται σε αποδεκτά όρια. Τόσο το 1ο όσο και τα άλλα δυο κριτήρια ασφαλείας που αφορούν στον έλεγχο ομοιογένειας και στη δυναμική των οχημάτων, και τηρούνται στη καλή ή μέτρια περίπτωση σχεδιασμού κάτι που είναι αποδεκτό αν ληφθεί υπόψη ότι σκοπός του έργου είναι η ασφαλιτόστρωση και διαπλάτυνση της οδού.

5.2 Μηκοτομή

Διατηρείται η μηκοτομή της υφιστάμενης οδού καθώς η μεταβολή της θα απαιτούσε ανακατασκευή του οδοστρώματος σε όλο το μήκος με αποτέλεσμα η επεμβάσεις να καθίστατο αντισυμβατικές. Άλλωστε όπως προαναφέρθηκε, αντικείμενο του έργου είναι η ασφαλιτόστρωση της οδού και η κατασκευή της απαραίτητης διαπλάτυνσης.

Οι επεμβάσεις περιορίζονται στην υπερύψωση της υφιστάμενης μηκοτομής κατά 5 εκατοστά περίπου.

6. ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

Εφαρμόζεται τυπική διατομή τύπου ε-2 των ΟΜΟΕ-Δ με ημιπλάτος 3.25 μ. Το προτεινόμενο **πάχος Οδοστρώσας – Ασφαλτικών** είναι **0.25μ** και η σύνθεσή του είναι:

1. Υπόβαση πάχους	1x0,10=0,10μ	ΠΤΠΟ150
2. Βάση πάχους	1x0,10=0,10μ	ΠΤΠΟ155
3. Ασφαλτική προεπάλειψη βάσης		ΑΣ11-A201
4. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		ΑΣ12-A201
5. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλητού πάχους		ΠΤΠΑ265B
6. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη		ΑΣ12-A201
7. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους	0,05μ	ΠΤΠΑ265B
Συνολικό Πάχος	0,25μ	

Η ισοπεδωτική στρώση, εφαρμόζεται επί του υφιστάμενου οδοστρώματος, προς εξομάλυνση της επιφάνειας και για την επίτευξη των επικλίσεων.

Στην περιοχή διαπλάτυνσης, εφαρμόζεται η βάση και υπόβαση και κάτω από αυτές, εφαρμόζεται στρώση έδρασης οδοστρώματος (Σ.Ε.Ο.) πάχους 0.40 μ. από κατάλληλα υλικά Ε1-Ε4. Σε ορισμένα τμήματα, προβλέπεται ανακατασκευή του οδοστρώματος σε όλο το πλάτος της οδού. Στις περιπτώσεις αυτές, κατασκευάζεται σκάφη 65 cm για να εφαρμοσθούν όλες οι προαναφερόμενες στρώσεις (ΣΕΟ 40cm, Υπόβαση 10 cm, Βάση 10cm, Ασφαλτος κυκλοφορίας 5 cm).

7. ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΧΕΤΩΝ ΑΡΤΗΡΙΑΣ

Δεν προβλέπεται η κατασκευή νέων οχετών. Απαιτούνται μόνο μικρής κλίμακας διευθετήσεις σε ορισμένα έργα εισόδου ήδη υφιστάμενων οχετών.

8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κατά την εκπόνηση της μελέτης, το μόνο ουσιαστικό πρόβλημα που εντοπίστηκε ήταν οι επικλίσεις των καμπυλών. Συγκεκριμένα η εφαρμογή επικλίσεων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, θα απαιτούσε εκτεταμένες ανακατασκευές του υφιστάμενου οδοστρώματος αυξάνοντας σε δυσανάλογο βαθμό το κόστος. Επίσης η εφαρμογή μεγάλων εγκάρσιων κλίσεων αναμένεται να δημιουργεί πρόβλημα στην ασφαλή κίνηση των οχημάτων κατά τους χειμερινούς μήνες με τα έντονα φαινόμενα παγετού που επικρατούν στην περιοχή, η οποία βρίσκεται σε υψόμετρο 1000 μ. περίπου, με αποτέλεσμα να είναι από πολύ πιθανό ως βέβαιο ότι θα προκαλείται ολίσθηση των οχημάτων και εκτροπή τους από το οδόστρωμα. Κατόπιν οδηγιών της υπηρεσίας, συνεκτιμώντας το κόστος, την ασφάλεια, την κυκλοφοριακή σύνθεση και τον λειτουργικό χαρακτήρα της οδού, αποφασίσθηκε να εφαρμοσθούν στις καμπύλες, οι επικλίσεις του υφιστάμενου οδοστρώματος με ελαφρά βελτίωση όπου αυτό ήταν εφικτό και ταυτόχρονα με την κατάλληλη σήμανση και ασφάλιση της οδού.

9. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία για τη τελική χάραξη της οδού τόσο στην οριζοντιογραφία, όσο και στη μηκοτομή, είναι ο μικρότερος δυνατός «τραυματισμός» του φυσικού περιβάλλοντος.

Ειδικότερα:

- ❖ Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στο ύψος ορυγμάτων με την εφαρμογή κλίσεων που ακολουθούν τις κλίσεις των υφιστάμενων πρανών για να ελαχιστοποιηθούν οι επεμβάσεις.
- ❖ Αποφεύχθηκε η δραματική μεταβολή της οριζοντιογραφική χάραξης για τον ίδιο ως άνω λόγο.
- ❖ Δεν προσβάλλονται παρακείμενα ρέματα ή όπου γίνονται επεμβάσεις προβλέπονται κατάλληλοι οχετοί.
- ❖ Δεν θίγονται ιδιοκτησίες και καλλιέργειες.

10. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ

Αποτυπώθηκε η απαραίτητη ζώνη σε κλίμακα 1:1000, με χρήση κατάλληλων μέσων (γεωδαιτικός σταθμός, γεωδαιτικά GPS κλπ.) και η αποτύπωση είναι ενταγμένη στο κρατικό σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

11. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις.

12. ΔΑΝΕΙΑ – ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η λήψη των απαιτούμενων δανείων και αδρανών θα γίνει από τον εγκεκριμένο λατομείο στην περιοχή Μαλαπέστα Μαυροχωρίου.

Ως αποθεσείο θαλαμοί θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν ανενεργά λατομεία στην ευρύτερη περιοχή του έργου και του Δήμου από την κατασκευή παλαιότερων έργων, στα οποία δεν έχει γίνει καμμία εργασία αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος ενώ επίσης τα προϊόντα εκσκαφής θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν και για την αποκατάσταση σκουπιδότοπων που εντοπίζονται στη περιοχή του έργου και του Δήμου Ακριτών.

Ο Μελετητής

Βασιλειάδης Θωμάς