



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΤΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ταχ. Διεύθυνση: Ν.Πλαστήρα 9

Ταχ. Κώδικας: 574 00 Σίνδος

Αρ. Μελ.: 12/2024

ΕΡΓΟ: «Έργα υποδομής - Οδοποιία Δήμου

Δέλτα»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΑΚΤΙΚΑ ΕΣΟΔΑ – ΙΔΙΑ ΕΣΟΔΑ Πολυετής
Υποχρέωση (2025-2029)

Κ.Α.: 02.30.7323.001

2025: 200.000,00 €

2026: 3.700.000,00 €

2027: 3.700.000,00 €

2028: 3.700.000,00 €

2029: 3.700.000,00 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 15.000.000,00 € (με Φ.Π.Α. 24%)

ΚΩΔΙΚΟΣ CPV: 45233222-1 «Κατασκευαστικές εργασίες για έργα
οδοστρωσίας και ασφαλτόστρωσης»

45233251-3 «Εργασίες επαναδιάστρωσης»

45233252-0 «Επιφανειακές εργασίες οδοστρώματος δρόμων»

45233262-3 «Κατασκευαστικές εργασίες για ζώνη πεζοδρόμου»

Επικαιροποίηση λόγω αναμόρφωσης προϋπολογισμού

ΤΕΥΧΟΣ 02: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Περιεχόμενα

1.	ΓΕΝΙΚΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	4
2.	ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	4
3.	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	4
3.1	ΓΕΝΙΚΑ	4
3.2	ΚΥΜΙΝΑ/ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΙΑ	6
3.3	ΚΥΜΙΝΑ/ΟΔΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ	7
3.4	ΚΥΜΙΝΑ ΟΤ 36, ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΒΑΔΙ	7
3.5	Ν.ΜΑΛΓΑΡΑ/ΝΟΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	7
3.6	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ/ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	7
3.7	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Β.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΟΔΟΣ ΣΕΦΕΡΗ κλπ	8
3.8	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ	8
3.9	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/ ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΤΑΙΟΝΙΟ, 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ & ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ, ΝΟΤΙΑ	9
3.10	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/ ΚΟΜΒΟΣ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ	9
3.11	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Ν.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ, ΟΔΟΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ & 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	9
3.12	ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	10
3.13	ΣΙΝΔΟΣ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	11
3.14	ΣΙΝΔΟΣ /ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΠΟΝΤΟΥ	12
3.15	ΣΙΝΔΟΣ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΣΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ	12
3.16	ΔΙΑΒΑΤΑ/ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ	13
3.17	Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ/ ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΕΟ ΠΡΟΣ ΕΛΕΣΣΑ & ΣΙΝΔΟ ΠΡΟΣ ΔΙΪΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΥΑΘ	13
3.18	ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ	14
3.19	ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ-ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	15
3.20	ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΩΝ ΕΛΑΙΩΝΩΝ & ΔΙΑΒΑΤΩΝ	15
3.21	ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΛΑΚΕΣ, ΠΑΛΑΙΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΗ ΟΔΟΣ	16
3.22	ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ, ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ	16
3.23	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ	17
3.24	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΥΤΣΑΣ	18
3.25	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ	18
3.26	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ-ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ	19
3.27	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ-ΑΝΑΧΩΜΑ	20
3.28	Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ	20
3.29	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ	21
3.30	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΥΤΣΑΣ	21
3.31	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ	22
3.32	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	22
3.33	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ Β' ΠΑΡΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ	23
3.34	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ	23
3.35	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΑΡΚΑΔΙΟΥ	24
3.36	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΜΕΝΕΛΑΟΥ	24
3.37	Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ	25
3.38	Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ	25
3.39	Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 3ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΥΤΣΑΣ	26
3.40	Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΜΕΛΙΣΣΑΣ)	26
3.41	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ	27
3.42	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΡΗ	27
3.43	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	28
3.44	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΒΑΓΓΕΛΗ	28
3.45	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ	29
3.46	Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ	29

- 4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**30
- 4.1 Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης30
- 4.2 Ταχύτητα Μελέτης30
- 4.3 Τυπική Διατομή-Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων-Οδοστρωσία30
- 4.3.1 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ30
- 4.3.2 ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ31
- 4.3.3 ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ31
- 5. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ**32
- 5.1 ΦΘΟΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ32
- 5.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΥΚΑΜΠΤΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ34
- 5.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ44
- 6. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**44
- 6.1 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ44
- 6.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ – Ο.Κ.Ω.45
- 7. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΟΥ**45
- 7.1 ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ45
- 7.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ45
- 7.3 ΑΣΦΑΛΙΣΗ45
- 8. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗ ΟΔΟ**46
- 8.1 ΚΥΜΙΝΑ46
- 8.1.1 ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΙΑ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ46
- 8.1.2 ΟΤ 36, ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΒΑΔΙ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)46
- 8.1.3 ΟΔΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ46
- 8.2 ΝΕΑ ΜΑΛΓΑΡΑ46
- 8.2.1 ΝΟΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ46
- 8.3 ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ46
- 8.3.1 ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ46
- 8.4 ΧΑΛΑΣΤΡΑ46
- 8.4.1 Β.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΟΔΟΣ ΣΕΦΕΡΗ κλπ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)46
- 8.4.2 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ46
- 8.4.3 ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΓΔΟΝΙΟ, 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ & ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ, ΝΟΤΙΑ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)47
- 8.4.4 Ν.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ, ΟΔΟΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ & 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)47
- 8.4.5 ΚΟΜΒΟΣ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)47
- 8.4.6 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ47
- 8.4.7 ΚΑΘΕΤΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΟΔΟ ΑΝΕΜΟΜΥΛΩΝ47
- 8.4.8 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗΝ ΤΑΦΡΟ, ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ47
- 8.5 ΣΙΝΔΟΣ48
- 8.5.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)48
- 8.5.2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΠΟΝΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)48
- 8.5.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΣΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)48
- 8.6 ΔΙΑΒΑΤΑ-Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ48
- 8.6.1 ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)48
- 8.6.2 ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΕΟ ΠΡΟΣ ΕΔΕΣΣΑ & ΣΙΝΔΟ ΠΡΟΣ ΔΙΨΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΥΑΘ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ48
- 8.6.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ48
- 8.6.4 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ-ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ48
- 8.6.5 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΕΛΑΙΩΝΩΝ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ48
- 8.6.6 ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΛΑΚΕΣ, ΠΑΛΑΙΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ49

- 8.6.7** ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ, ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ49
- 8.7 *Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*49
- 8.7.1** 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ49
- 8.7.2** 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ49
- 8.7.3** ΟΔΟΣ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ49
- 8.7.4** ΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ49
- 8.7.5** ΟΔΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ-ΑΝΑΧΩΜΑ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.7.6** ΟΔΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8 *Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*50
- 8.8.1** ΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.2** 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.3** ΟΔΟΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.4** 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.5** Β' ΠΑΡΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΙΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.6** 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ50
- 8.8.7** ΟΔΟΣ ΑΡΚΑΔΙΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.8.8** ΟΔΟΣ ΜΕΝΕΛΑΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.8.9** ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.9 *Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*51
- 8.9.1** 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.9.2** 3ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.9.3** ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΜΕΛΙΣΣΑΣ)-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.10 *Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*51
- 8.10.1** 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.10.2** ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΡΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ51
- 8.10.3** ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ52
- 8.10.4** ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΒΑΓΓΕΛΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ52
- 8.10.5** ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ52
- 8.10.6** 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ52
- 9. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ ΟΙΚΙΣΜΟ/Δ.Κ.52**
1. *ΚΥΜΙΝΑ*52
2. *Ν.ΜΑΛΓΑΡΑ*52
3. *ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ*53
4. *ΧΑΛΑΣΤΡΑ*53
5. *ΣΙΝΔΟΣ*53
6. *ΔΙΑΒΑΤΑ-Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ*53
7. *Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*53
8. *Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*54
9. *Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*54
10. *Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ*55
- 10. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ56**
- 10.1 *ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ*57
- 10.2 *Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες*58
- 11. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ62**
- 12. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΥΠΟΔΟΜΕΣ63**
- 13. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ65**
- 14. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ69**
- 15. ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ69**
- 16. ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΤΑ70**
- 16.1 *ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΗΜΟΥ*70
- 16.2 *ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ*71

- 16.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ72
- 17. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΤΑ ΜΕ ΤΟ ΣΔΛΑΠ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ10)73
 - 17.1 Γεωγραφικό πλαίσιο – Δημογραφικά στοιχεία – Θέση στο ΥΔ ΕΛ1073
 - 17.2 Λεκάνες Απορροής Ποταμών στο Δήμο Δέλτα74
 - 17.3 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα στο Δήμο Δέλτα75
 - 17.4 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα76
 - 1.1 Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ΥΣ (ΙΤΥΣ) και Τεχνητά ΥΣ (ΤΥΣ)76
- 18. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ77
 - 18.1 Γενικά77
 - 18.2 Εθνικά Πάρκα77
 - 18.3 Καθεστώς προστασίας εκβολικού συστήματος77
 - 18.4 Σύμβαση Ramsar77
 - 18.5 Σύμβαση της Βέρνης78
 - 18.6 Καταφύγιο άγριας ζωής78
- 19. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ79
- 20. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ79
- 21. ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ79
- 22. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ80

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάχθηκε στα πλαίσια του αντικειμένου εργασιών, για την εκπόνηση της οριστικής μελέτης «Έργα υποδομής - Οδοποιία Δήμου Δέλτα».

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε μετά την λήψη των απαραίτητων στοιχείων υπαίθρου.

2. ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Για το υπό μελέτη τμήμα δεν έχουν εκπονηθεί άλλες μελέτες οδοποιίας.

3. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι περιοχές/οδοί που επιλέχθηκαν από τον Δήμο Δέλτα, στις οποίες θα γίνει είτε βελτίωση των οδών με επιφανειακή αποκατάσταση ή πλήρη ανακατασκευή, είτε κατασκευή νέων αστικών οδών- κυρίως στις επεκτάσεις των οικισμών ή συμπληρώματα οδών εκτός σχεδίου - βρίσκονται στους οικισμούς και στις περιστατικές περιοχές των Κυμίνων, Ν. Μαλγάρων, Ανατολικού, Χαλάστρας, Σίνδου, Ν. Μαγνησίας, Διαβατών και Καλοχωρίου (σε 4 τμήματα). Στην νότια Χαλάστρα, η περιφερειακή οδός αφού υπογειοποιηθεί με αγωγό, προβλέπεται να γίνει πεζόδρομος. Τέλος επειδή υπάρχει πλήθος άλλων οδών με πολλά σημειακά προβλήματα και φθορές προβλέπεται να υπάρχουν κατ' αποκοπή ποσότητες εργασιών, με τις οποίες θα αποκατασταθούν.



Εικόνα 1. Οι Οικισμοί του Δήμου Δέλτα, στους οποίους θα γίνουν τα Έργα

Επελέγησαν συνολικά 45 οδοί, με μήκος παρεμβάσεων περίπου 45 χλμ.

Οι 45 οδοί που επελέγησαν, ανά ΔΚ, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΚΥΜΙΝΑ

- 1 ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΙΑ
- 2 ΟΔΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ
- 3 ΟΤ 36, ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΒΑΔΙ

Ν.ΜΑΛΓΑΡΑ

- 1 ΝΟΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ

- 1 ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΧΑΛΑΣΤΡΑ

- 1 Β.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΟΔΟΣ ΣΕΦΕΡΗ κ.λπ.
- 2 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ
- 3 ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΓΔΟΝΙΟ, 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ & ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ, ΝΟΤΙΑ
- 4 ΚΟΜΒΟΣ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ
- 5 Ν.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ, ΟΔΟΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ & 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ
- 6 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

ΣΙΝΔΟΣ

- 1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ
- 2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΠΟΝΤΟΥ
- 3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΣΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ

ΔΙΑΒΑΤΑ, Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ

- 1 ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ
- 2 ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΕΟ ΠΡΟΣ ΕΔΕΣΣΑ & ΣΙΝΔΟ ΠΡΟΣ ΔΙΪΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΥΑΘ
- 3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ
- 4 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ-ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ
- 5 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΕΛΑΙΩΝΩΝ
- 6 ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΛΑΚΕΣ, ΠΑΛΑΙΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΗ ΟΔΟΣ
- 7 ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ, ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ

Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ

- 1 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ
- 2 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ
- 3 ΟΔΟΣ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ
- 4 ΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ
- 5 ΟΔΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ-ΑΝΑΧΩΜΑ
- 6 ΟΔΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ

- 1 ΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ
- 2 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ
- 3 ΟΔΟΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ
- 4 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ
- 5 Β' ΠΑΡΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ
- 6 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ
- 7 ΟΔΟΣ ΑΡΚΑΔΙΟΥ
- 8 ΟΔΟΣ ΜΕΝΕΛΑΟΥ
- 9 ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ

Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ

- 1 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ

- | | |
|---|----------------------------------|
| 2 | 3ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ |
| 3 | ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΜΕΛΙΣΣΑΣ |
| | B.A. ΚΑΛΟΧΩΡΙ |
| 1 | 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ |
| 2 | ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΡΗ |
| 3 | ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ |
| 4 | ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΒΑΓΓΕΛΗ |
| 5 | ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ |
| 6 | 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ |

Πίνακας 1. *Οι οδοί που μελετήθηκαν*

Από τις παραπάνω οδούς οι 34 είναι ασφαλτοστρωμένες. Από αυτές, οι 13 έχουν μικρές φθορές και σε αυτές θα γίνει επιφανειακή αποκατάσταση και οι 21 είναι ασφαλτοστρωμένες αλλά με κατεστραμμένη κατά σημεία την επιφανειακή στρώση μέχρι και σε βάθος 15-20 εκατοστά βάθος. Έχουν μεταβλητό πλάτος (5,00 έως 8,00 μέτρα) και θα γίνει πλήρης ανακατασκευή τους.

Στις υπόλοιπες 13 οδούς/περιοχές, σήμερα υπάρχει χώμα ή έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά από τα σχεδιαζόμενα (κατασκευή 2 κυκλικών κόμβων ή πεζόδρομος τάφρου) ή είναι τμήματα με χώμα σε ήδη ασφαλτοστρωμένους δρόμους. Σε όλες αυτές θα κατασκευασθεί αστική οδοποιία είτε με πεζοδρόμια στις εντός σχεδίου περιοχές, είτε χωρίς πεζοδρόμια στις εκτός σχεδίου. Σε κάποιες οδούς έχουν ήδη τοποθετηθεί τα πεζοδρόμια αλλά δεν έγινε κάποιο άλλο έργο.

Οι οδοί εξυπηρετούν κυρίως τοπική κίνηση, αγροτικές καλλιέργειες και θερμοκήπια και κατά χρονικές περιόδους της ημέρας επιβαρύνεται η κυκλοφορία τους από διάφορες μονάδες μεταποίησης ή υπηρεσιών, οι οποίες λειτουργούν διάσπαρτα στην περιοχή. Στην κάθε οδό συμβάλλουν κάθετα μικρότεροι οδοί.

Η μελέτη για την κάθε οδό έγινε αυτόνομα για να σταθεί δυνατή η υλοποίηση τους ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου Δέλτα και την οικονομική δυνατότητα που θα έχει για την κατασκευή τους στο σύνολο ή τμηματικά.

Παρακάτω γίνεται αναφορά στην σημερινή κατάσταση της κάθε οδού:

3.2 ΚΥΜΙΝΑ/ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΙΑ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την πλατεία των Κυμίνων μέχρι την έξοδο από τον οικισμό προς την Βραχιά. Εξυπηρετεί παρόδιες κατοικίες και την κίνηση προς τον οικισμό της Βραχιάς. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχει μήκος 1.163,00 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές τομές για δίκτυα αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.3 ΚΥΜΙΝΑ/ΟΔΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την πλατεία των Κυμίνων και ακολουθεί νότια πορεία. Εξυπηρετεί παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχει μήκος 453,00 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές τομές για δίκτυα, αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.4 ΚΥΜΙΝΑ ΟΤ 36, ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΒΑΔΙ

Η μελετώμενη περιοχή έχει τις οδούς που περιβάλλουν το ΟΤ 36 (Αθ.Διάκου, Ανώνυμη και 28ης Οκτωβρίου). Οι οδοί είναι υφιστάμενες χαλικοστρωμένες στο σύνολό τους και εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Υπάρχουν κάποια τμήματα ασφαλτοστρωμένα αλλά σε διαφορετική θέση από την προβλεπόμενη θέση των οδών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 520,00 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαριά κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Αθ.Διάκου, Ανώνυμης και 28ης Οκτωβρίου.

3.5 Ν.ΜΑΛΓΑΡΑ/ΝΟΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη χαλικοστρωμένη στο σύνολό της και εξυπηρετεί τις παρόδιες κατοικίες. Είναι ανώνυμη και παράλληλη στην ΠΑΘΕ. Αρχίζει από την οδό Θράκης μέχρι το τέλος του οικισμού Ν.Δ.. Υπάρχουν κάποια τμήματα της ασφαλτοστρωμένα αλλά είναι κατεστραμμένα και σκεπασμένα με χώμα. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχει μήκος συνολικά 857,00 μέτρα και έχει σταθερό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Π.Μελά, 28^{ης} Οκτωβρίου, Κολοκοτρώνη και Μ.Αλεξάνδρου.

3.6 ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ/ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την είσοδο του δρόμου από την Χαλάστρα (μετά την γέφυρα) μέχρι την οδό Ελ.Βενιζέλου μέσω τμήματος της 28^{ης} Οκτωβρίου. Εξυπηρετεί παρόδιες κατοικίες και την κίνηση προς Χαλάστρα και Άγιο Αθανάσιο. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχει μήκος 972,00 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές τομές για δίκτυα αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.7 ΧΑΛΙΑΣΤΡΑ/Β.Α. ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΟΔΟΣ ΣΕΦΕΡΗ κ.λπ.

Η μελετώμενη περιοχή έχει τις οδούς που περιβάλλουν τα Βορειοδυτικά Ο.Τ. της επέκτασης του οικισμού.

Πιο συγκεκριμένα:

- Οδός Μ. Αντύπα, πρόκειται για τον ΒΔ περιφερειακό δρόμο του οικισμού (από την διασταύρωση με την οδό Ανατολικού έως τον χώρο στάθμευσης). Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Σεφέρη από την οδό Μ. Αντύπα έως την Ελ. Βενιζέλου. (Στο μισό της μήκος έχει κατασκευασμένα κράσπεδα). Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Ίωνος Δραγούμη από την Σεφέρη (μέσω της Γιαννιτών) έως την Ελ. Βενιζέλου. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Σωτ. Ζήση από την Ι. Δραγούμη έως τα Κοιμητήρια. Ένα τμήμα είναι ασφαλτοστρωμένο αλλά σε διαφορετική θέση από την προβλεπόμενη θέση της οδού. Το υπόλοιπο είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός πίσω από Κοιμητήρια, από Σ. Ζήση έως την Δημοκρατίας. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Ζαλόγγου από Ι. Δραγούμη μέχρι το τέλος. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Π.Μελά από Ι. Δραγούμη έως το τέλος. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.

Οι οδοί στο σύνολό τους εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 3.349,27 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρειά κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Ανατολικού, Σ. Ζήση και Ελ. Βενιζέλου.

3.8 ΧΑΛΙΑΣΤΡΑ/Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη χαλικοστρωμένη στο σύνολό της και εξυπηρετεί τις παρόδιες κατοικίες. Είναι η οδός Ανεμόμυλου και είναι παράλληλη στην τάφρο. Αρχίζει από την οδό σύνδεσης με ΠΑΘΕ (ΝΕΟΣ κόμβος Μυγδονίου 1) μέχρι το τέλος του οικισμού Β.Α.. Ένα τμήμα είναι ασφαλτοστρωμένο αλλά σε διαφορετική θέση από την προβλεπόμενη θέση της οδού. Το υπόλοιπο είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχει μήκος συνολικά 1.714,87 μέτρα και έχει σταθερό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (τα 850,00 μ. με βαρεία κυκλοφορία) με κράσπεδα χωρίς πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών 28^{ης} Οκτωβρίου, Μακεδονομάχων, Π. Μελά, Ειρήνης, Αμερικάνου, Βυζαντίου, Αναγεννήσεως και άλλων οδών.

3.9 ΧΑΛΑΣΤΡΑ/ ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΓΔΟΝΙΟ, 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ & ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ, ΝΟΤΙΑ

Η μελετώμενη περιοχή του κόμβου, περιλαμβάνει τη διασταύρωση των οδών Ανεμόμυλου/Ανώνυμη 19, την οδό που συνδέει την ΠΑΘΕ, την 28^{ης} Οκτωβρίου και την οδό Μακεδονομάχων. Οι οδοί είναι υφιστάμενες ασφαλτοστρωμένες στο σύνολό τους και εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες, το Μυγδόνιο αθλητικό και την σύνδεση με ΠΑΘΕ. Ο κόμβος από την ΠΑΘΕ δέχεται μεγάλη κίνηση βαρέων οχημάτων όλο το 24ωρο. Ο κόμβος εξόδου από το Μυγδόνιο δέχεται μεγάλη κίνηση από τις παρόδιες ιδιοκτησίες, την 28^{ης} Οκτωβρίου και την χρήση του αθλητικού κέντρου.

Έχουν μήκος συνολικά 340,55 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ένας μεγάλος κυκλικός κόμβος στην είσοδο από ΠΑΘΕ και ένας μικρός στην έξοδο από το Μυγδόνιο, με ασφαλτόστρωση (με βαρεία κυκλοφορία), με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών. Ο κόμβος προβλέπεται στην συγκοινωνιακή μελέτη του Δήμου Δέλτα.

3.10 ΧΑΛΑΣΤΡΑ/ ΚΟΜΒΟΣ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ

Η μελετώμενη περιοχή του κόμβου περιλαμβάνει τη διασταύρωση των οδών Μακεδονομάχων (που συνδέει την ΠΑΘΕ), την οδό Ειρήνης και την οδό Π.Μελά. Οι οδοί είναι υφιστάμενες ασφαλτοστρωμένες στο σύνολό τους και εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες και την σύνδεση με ΠΑΘΕ. Ο κόμβος δέχεται μεγάλη κίνηση βαρέων οχημάτων όλο το 24ωρο.

Έχουν μήκος συνολικά 328,97 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ένας μεγάλος κυκλικός κόμβος, με ασφαλτόστρωση (με βαρεία κυκλοφορία), με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών. Ο κόμβος προβλέπεται στην συγκοινωνιακή μελέτη του Δήμου Δέλτα.

3.11 ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Ν.Α. ΠΕΡΙΟΧΗ, ΟΔΟΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ & 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει τις οδούς που περιβάλλουν τα Νοτιοδυτικά Ο.Τ. της επέκτασης του οικισμού.

Πιο συγκεκριμένα:

- Οδός Περγάμου, από τη διασταύρωση με την οδό Μ. Μπότσαρη έως την οδό 28^{ης} Οκτωβρίου. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός 28^{ης} Οκτωβρίου από την οδό Περγάμου έως την οδό Πολυτεχνείου.

Οι οδοί στο σύνολό τους εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 463,13 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρειά κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Μ. Μπότσαρη και Πολυτεχνείου.

3.12 ΧΑΛΑΣΤΡΑ/Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η μελετώμενη περιοχή της περιφερειακής τάφρου διατρέχει παράλληλα νότια και νοτιοανατολικά την περιφερειακή οδό Ανεμόμυλου. του σχεδίου της επέκτασης Χαλάστρας. Αρχίζει από υπόγειο σωληνωτό αγωγό και καταλήγει σε σωληνωτό αγωγό περίπου στον κόμβο Μυγδονίου. Καταλήγουν στην πορεία της και 3 ακόμη σωληνωτοί αγωγοί.

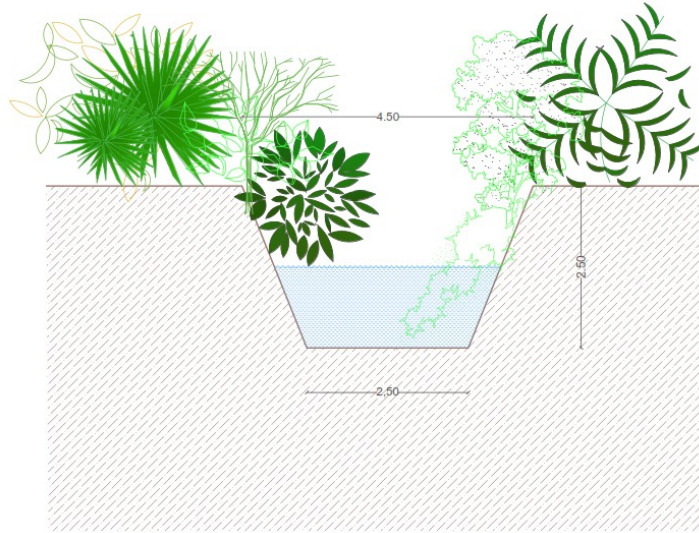
Η τάφρος, σύμφωνα και με τις φωτογραφίες, έχει μεγάλη βλάστηση και τα νερά είναι κυρίως στάσιμα λόγω των πολλών φυλλωμάτων, μέχρι και την βάση του πυθμένα. Εικόνα 2.

Εικόνα 2. Η τάφρος σήμερα



Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η τάφρος σε σχηματική τομή.

Εικόνα 3. Η τάφρος σήμερα σε σχηματική τομή.



Η τάφρος έχει μήκος συνολικά 1.230,92 μέτρα και έχει περίπου σταθερό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Με την σημερινή της κατάσταση δεν εξυπηρετεί ούτε τα υδρολογικά στοιχεία αλλά ούτε και τα οικιστικά και περιβαλλοντικά ζητήματα του οικισμού..

Θα γίνει υπογειοποίηση της τάφρου με υδραυλική διοχέτευση των υδάτων σε ορθογωνικό κλειστό κιβωτοειδή αγωγό (1,20 μ. * 1,00 μ.), που σύμφωνα με τα στοιχεία και τους υπολογισμούς συμπληρώνει τα υδραυλικά και υδρολογικά στοιχεία της περιοχής. Η έδρασή του θα γίνει σε στρώμα κροκάλας και στρώμα θραυστού υλικού, σύμφωνα με τα σχέδια (Σ.Τ. 03). Ακολούθως θα γίνει η σύνδεση με τους υπάρχοντες σωληνωτούς αγωγούς. Θα κατασκευασθούν και 9 φρεάτια επίσκεψης κατά μήκος και 1 φρεάτιο καθαρισμού στο τέλος του αγωγού.

Θα επιχωθεί μέχρι το επίπεδο του δρόμου (της οδού Ανεμόμυλου) και αξονικά στον αγωγό και θα κατασκευασθεί πεζόδρομος με πλάτος 3,50 μ., με διπλό κράσπεδο, σύμφωνα με τα σχέδια (Σ.Τ. 03). Το τμήμα μεταξύ του πεζόδρομου και του δρόμου αφού διαμορφωθεί και φυτευθεί θα γίνει χώρος περιπάτου και αναψυχής. Στον πεζόδρομο θα τοποθετηθεί φωτισμός, εξοπλισμός με καθιστικά και όδευση τυφλών.

3.13 ΣΙΝΔΟΣ/ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ

Πιο συγκεκριμένα:

- Οδός Καραϊσκάκη, από την διασταύρωση με την Γεννηματά έως την οδό Γοργοποτάμου. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Κοσμά Αιτωλού, από την οδό Αριστοτέλους έως την οδό Καραϊσκάκη. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους και αδιαμόρφωτος (υπάρχει κτίσμα).
- Οδός Οδυσσέα Ελύτη, από την οδό Αριστοτέλους έως την οδό Καραϊσκάκη. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.

Οι οδοί στο σύνολό τους εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 574,00 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Γεννηματά, Γοργοποτάμου, Αριστοτέλους και Εμμ. Παππά.

3.14 ΣΙΝΔΟΣ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΠΟΝΤΟΥ

Πιο συγκεκριμένα:

- Οδός Πόντου, από την διασταύρωση με την Μακεδονομάχων έως την οδό Παπανδρέου. Είναι διαμορφωμένος χωματόδρομος σταθερού πλάτους με κράσπεδα και ενδιάμεση νησίδα με κράσπεδα.
- Οδός Κατεχάκη από την οδό Μακεδονομάχων έως την οδό Πόντου. Είναι διαμορφωμένος χωματόδρομος σταθερού πλάτους με κράσπεδα.



Εικόνα 4. Η οδός Πόντου σήμερα

Η οδός Πόντου εξυπηρετεί τον τερματικό σταθμό του ΟΑΣΘ, με μεγάλη κίνηση λεωφορείων. Οι οδοί στο σύνολό τους εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 865,00 μέτρα και έχουν σταθερό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (με βαρεία κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Μακεδονομάχων και Παπανδρέου.

3.15 ΣΙΝΔΟΣ / ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΣΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ

Η μελετώμενη περιοχή έχει τις οδούς που περιβάλλουν τα Νοτιοδυτικά Ο.Τ. της επέκτασης του οικισμού.

Πιο συγκεκριμένα:

- Οδός Σουικιούρογλου, από την διασταύρωση με την οδό Παπανδρέου έως την οδό Εθνικής Αμύνης. Το πρώτο τμήμα είναι ασφαλτοστρωμένο (εμβαδό=805 τ.μ.) και το δεύτερο είναι διαμορφωμένος χωματόδρομος σταθερού πλάτους με κράσπεδα.
- Οδός Εθνικής Αμύνης, από την οδό Π. Μπακογιάννη έως την οδό Κ. Καβάφη. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Καβάφη, από την οδό Εθνικής Αμύνης έως την οδό Σουικιούρογλου. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Ευάγγελου Αβέρωφ, από την οδό Σουικιούρογλου έως την οδό Περδίκας. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Ευκλείδη, από την οδό Σουικιούρογλου έως την οδό Περδίκας. Είναι χωματόδρομος μεταβλητού πλάτους.
- Οδός Αλεξ. Παπαδιαμάντη, από την οδό Εθνικής Αμύνης έως την οδό Ευάγγελου Αβέρωφ. Είναι διαμορφωμένος χωματόδρομος σταθερού πλάτους με κράσπεδα.

Οι οδοί στο σύνολό τους εξυπηρετούν τις παρόδιες κατοικίες. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι του οικισμού.

Έχουν μήκος συνολικά 1.051,55 μέτρα και έχουν μεταβλητό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρειά κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Παπανδρέου και Περδίκας.

3.16 ΔΙΑΒΑΤΑ/ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη αδιαμόρφωτη στο σύνολό της και εξυπηρετεί τις παρόδιες κατοικίες. Είναι ανώνυμη και παράλληλη στην Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ. Αρχίζει από την οδό Κ. Καραμανλή μέχρι την παλαιά Συμμαχική Οδό για τις Φυλακές. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι αδιαμόρφωτοι δρόμοι του οικισμού. Το νότιο όριο του δρόμου είναι η περίφραξη της Σιδηροδρομικής γραμμής.

Έχει μήκος συνολικά 515,90 μέτρα και έχει σταθερό πλάτος σύμφωνα με το ρυμοτομικό σχέδιο, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Θα γίνει ασφαλτόστρωση (χωρίς βαρειά κυκλοφορία) με κράσπεδα και πεζοδρόμια, σύμφωνα με τα σχέδια διαμόρφωσης. Θα συνδεθούν με τα ήδη ασφαλτοστρωμένα τμήματα των οδών Κ. Καραμανλή και παλαιά Συμμαχική Οδό.

3.17 Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ/ ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ Ε.Ο. ΠΡΟΣ ΕΔΕΣΣΑ & ΣΙΝΔΟ ΠΡΟΣ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΥΑΘ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την διασταύρωση της Ε.Ο. προς Έδεσσα (για Σίνδο(μέχρι την διασταύρωση (διχάλα) προς το

διυλιστήριο και όλο τον κόμβο με την Ε.Ο.. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς εκτός σχεδίου περιοχή Ν. Μαγνησίας στην περιοχή. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 390,00 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.18 ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ

Η μελετώμενη οδός/περιοχή είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Αριστοτέλους στα Νότια του οικισμού Διαβατών και διαμέσου της οδού Διαβατών καταλήγει στην παλαιά Συμμαχική οδό προς τις φυλακές. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση για την εκτός σχεδίου περιοχή Ν. Μαγνησίας και Διαβατών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

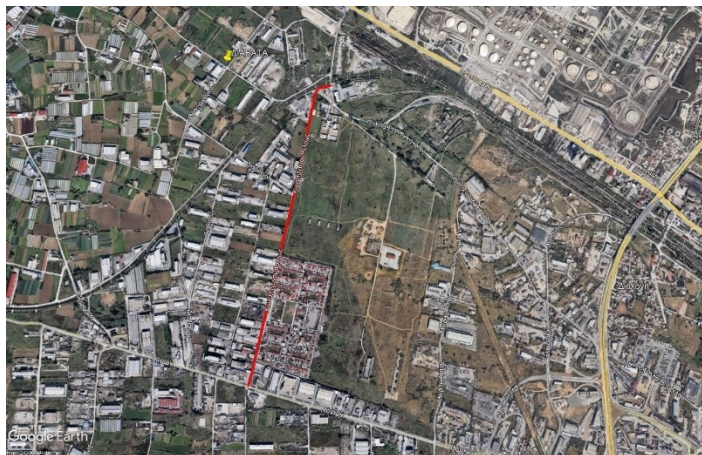


Έχει μήκος 2.941,24 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρείας κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού..

3.19 ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ-ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την παλαιά Συμμαχική Οδό προς φυλακές μέχρι την οδό Πόντου. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση για την εκτός σχεδίου περιοχή Διαβατών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 1.609,63 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.20 ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΩΝ ΕΛΑΙΩΝΩΝ & ΔΙΑΒΑΤΩΝ

Στην μελετώμενη περιοχή με τις οδούς:

- Ελαιώνων, από την οδό Πόντου έως την οδό Διαβατών, ασφαλτοστρωμένη στην αρχή και στο τέλος της, ενώ ενδιάμεσα με μήκος 393,16 μ. είναι χωματόδρομος.
- Διαβατών, από την οδό Πόντου έως την παλαιά Συμμαχική οδό, ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της.
- Ανώνυμη, από οδό Διαβατών έως την Σιδηροδρομική γραμμή, ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της.

Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Ν. Μαγνησίας και Διαβατών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

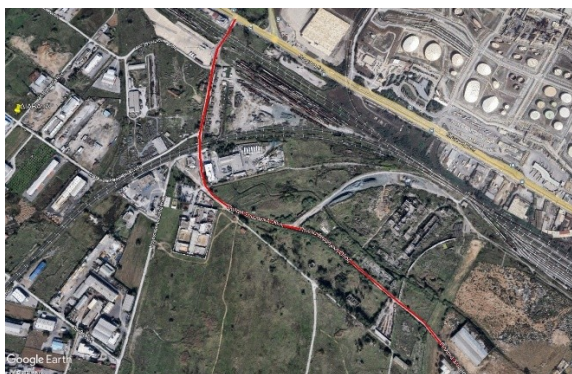


Έχει μήκος 2.500,07 μ (2.106,91 μ. + 393,16 μ.) και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα στο μήκος των 2.106,91 μ., το οποίο έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρείας κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση, θα ανακατασκευαστεί, σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού. Στον χωματόδρομο με μήκος 393,16 μ. θα κατασκευασθεί οδοποιία σύμφωνα με τα σχέδια για την κατασκευή αστικής οδοποιίας σε εκτός σχεδίου περιοχές.

3.21 ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΛΑΚΕΣ, ΠΑΛΑΙΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΗ ΟΔΟΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την Ε.Ο. Θεσσαλονίκης-Έδεσσας μέχρι τις φυλακές. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Διαβατών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 1.388,95 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

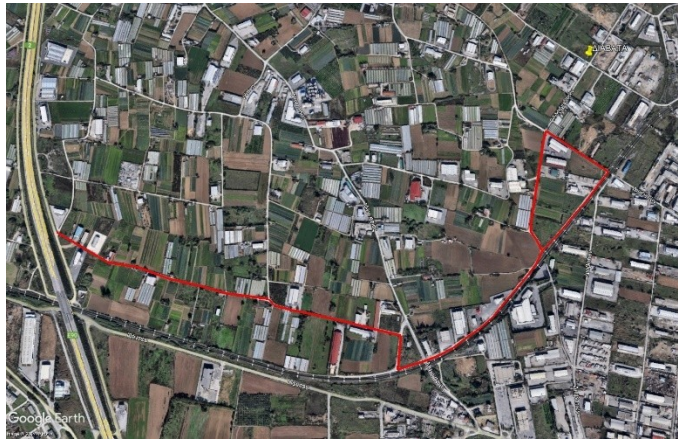
Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.22 ΔΙΑΒΑΤΑ/ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ, ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ

Στην μελετώμενη περιοχή με τις οδούς:

- Ανώνυμη, από την Πάροδο Διαβατών έως στον παράλληλο της Εγνατίας Οδού. Είναι χωματόδρομος στην αρχή της (μήκος 1.062,00 μ.), στη μέση είναι ασφαλτοστρωμένος με πολύ καλή επιφανειακή στρώση (μήκος 234,00 μ.) και στο τέλος της σε μήκος 1.394,50 μ. είναι ασφαλτοστρωμένος με πολλές επιφανειακές φθορές και κακό οδόστρωμα.
- Διαβατών και πάροδος Διαβατών, από την Ανώνυμη έως πάλι την Ανώνυμη οδό. Η οδός Διαβατών είναι ασφαλτοστρωμένη στην αρχή, και στο τέλος (μήκος 125 μ.) είναι χωματόδρομος ενώ η πάροδος είναι ασφαλτοστρωμένη. Τα ασφαλτοστρωμένα τμήματα έχουν πολλές επιφανειακές φθορές και κακό οδόστρωμα.

Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Ν. Μαγνησίας και Διαβατών. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 3.473,00 μ. συνολικά και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Στο οδόστρωμα που έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρείας κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση, θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού. Στο οδόστρωμα που έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση, θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση. Στον χωματόδρομο θα κατασκευασθεί οδοποιία σύμφωνα με τα σχέδια για την κατασκευή αστικής οδοποιίας σε εκτός σχεδίου περιοχή.

3.23 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ελ. Βενιζέλου του οικισμού μέχρι την αερογέφυρα Ιωνίας. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την προς εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 1.215,00 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.24 Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την οδό Πρωτομαγιάς. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 564,79 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού..

3.25 Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ιωνίας μέχρι την ανώνυμη οδό στο ανάχωμα του Γαλλικού. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου στην περιοχή. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 1.081,75 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

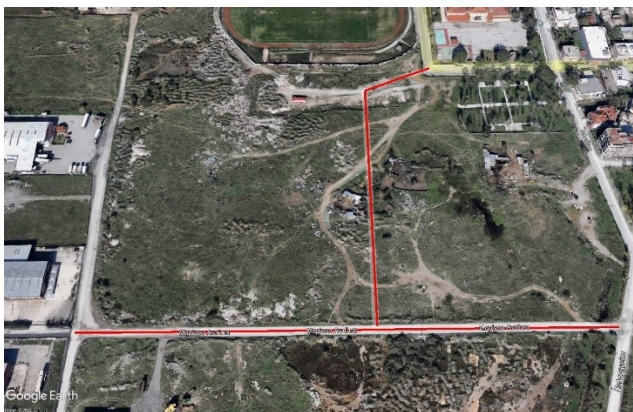
Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού..

3.26 Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ΟΔΟΣ-ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ

Η μελετώμενη περιοχή περιλαμβάνει τις οδούς:

- Μ. Αντύπα, από την οδό Πολυτεχνείου έως ανώνυμη οδό (Μεταφορική). Είναι ασφαλτοστρωμένη με πολύ καλή επιφανειακή στρώση (μήκος 387,31 μ.).
- Πάροδος Μ.Αντύπα, από την οδό Ιωνίας/Ελ. Βενιζέλου έως το μέσο της Μ. Αντύπα. Είναι χωματόδρομος, περίπου αδιαμόρφωτος. (μήκος 202,86 μ.).

Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 590,17 μ. συνολικά και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Στο οδόστρωμα που έχει πολλές επιφανειακές φθορές, αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση, θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση. Στον χωματόδρομο

θα κατασκευασθεί οδοποιία σύμφωνα με τα σχέδια για την κατασκευή αστικής οδοποιίας σε εκτός σχεδίου περιοχές.

3.27 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ΟΔΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ-ΑΝΑΧΩΜΑ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι το αδιάνοικτο τμήμα της, Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 654,85 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού..

3.28 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ΟΔΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι το τμήμα της που είναι χωματόδρομος, Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς τη εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 847,95 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού..

3.29 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό 28ης Οκτωβρίου (Ε.Ο. Θεσσαλονίκης-Καλοχωρίου) μέχρι ανώνυμη οδό που είναι παράλληλη στον Γαλλικό ποταμό. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 2.963,96 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.30 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 637,35 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.31 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 636,65 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.32 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

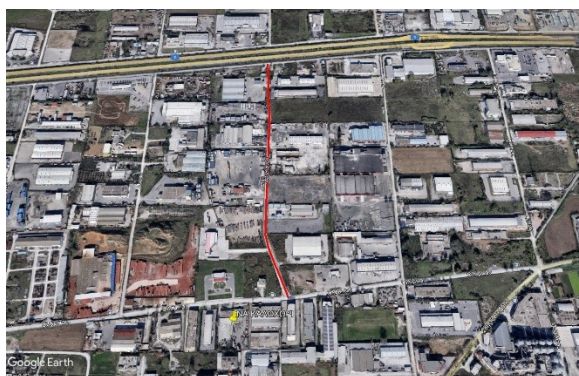


Έχει μήκος 639,87 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.33 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ Β' ΠΑΡΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 641,25 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.34 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

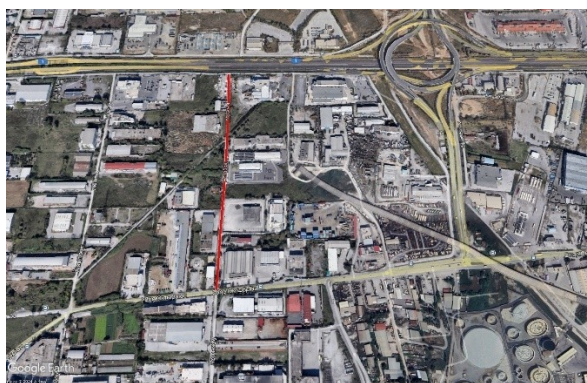


Έχει μήκος 619,28 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.35 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΑΡΚΑΔΙΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ολύμπου μέχρι την παράλληλη οδό στην ΠΑΘΕ (βόρεια). Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 582,27 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.36 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΜΕΝΕΛΑΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό 28ης Οκτωβρίου (Ε.Ο. Θεσσαλονίκης-Καλοχωρίου) μέχρι την οδό Ανατολικής Θράκης. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 358,31 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.37 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Ανατολικής Θράκης μέχρι το σημείο που είναι ασφαλτοστρωμένη. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

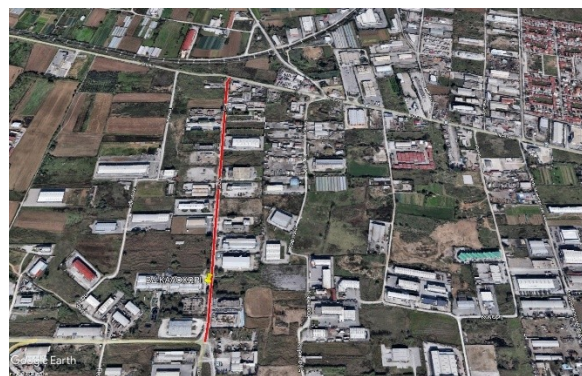


Έχει μήκος 274,61 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.38 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την οδό που συνδέει με τον κόμβο Εγνατίας Οδού και την αερογέφυρα Ιωνίας. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 983,36 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές αλλά γενικά η επιφάνειά του βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Θα γίνει μόνο επιφανειακή αποκατάσταση.

3.39 Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ 3ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι το σημείο που είναι ασφαλτοστρωμένη. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου στην περιοχή. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 796,88 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρείας κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.40 Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΜΕΛΙΣΣΑΣ)

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την οδό που συνδέει με τον κόμβο Εγνατίας Οδού. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 1.162,58 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.41 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την οδό Κανάρη. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 918,70 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.42 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΡΗ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την παράλληλη της ΠΑΘΕ, Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου στην περιοχή. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.

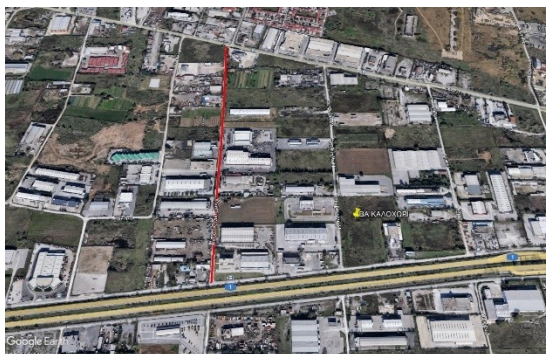


Έχει μήκος 1014,68 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.43 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την παράλληλη της ΠΑΘΕ, Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 780,40 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με την σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.44 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΒΑΓΓΕΛΗ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την παράλληλη της ΠΑΘΕ Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 653,89 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση.

Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.45 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι την παράλληλη της ΠΑΘΕ, Νότια. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 536,17 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση. Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

3.46 Β.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ/2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ

Η μελετώμενη οδός είναι υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη στο σύνολό της, αρχίζει από την οδό Πόντου μέχρι το σημείο που είναι ασφαλτοστρωμένη. Εξυπηρετεί παρόδιες εγκαταστάσεις και την κίνηση προς την εκτός σχεδίου περιοχή Καλοχωρίου. Συμβάλλουν κάθετα άλλοι δρόμοι.



Έχει μήκος 796,88 μέτρα και έχει μεταβλητό πλάτος, όπως αποτυπώθηκε στα τοπογραφικά διαγράμματα.

Το οδόστρωμα έχει πολλές επιφανειακές φθορές και γενικά λόγω της βαρειάς κυκλοφορίας (κυρίως μεγάλων φορτηγών) η επιφάνειά του βρίσκεται σε πολύ κακή κατάσταση.

Θα γίνει ανακατασκευή όλου του δρόμου σύμφωνα με τη σημερινή του χωροθέτηση και στις ίδιες διαστάσεις, σύμφωνα με τα σχέδια για την ανακατασκευή της οδού.

4. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

4.1 Λειτουργικά χαρακτηριστικά και παράμετροι μελέτης

Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά της αστικής οδού καλύπτονται από τη ρυμοτομία και την απόφαση του Δήμου για το πλάτος της οδού και των πεζοδρομίων.

Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των εκτός σχεδίου οδών δεν θα αλλάξουν, αλλά θα βελτιωθούν τα επιφανειακά χαρακτηριστικά τους.

4.2 Ταχύτητα Μελέτης

Για την επίτευξη των βέλτιστων χαρακτηριστικών και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των κριτηρίων ασφαλείας, η ταχύτητα μελέτης του οδικού δικτύου ορίζεται γενικά σε $V_e=50\text{χλμ.}/\text{ώρα}$.

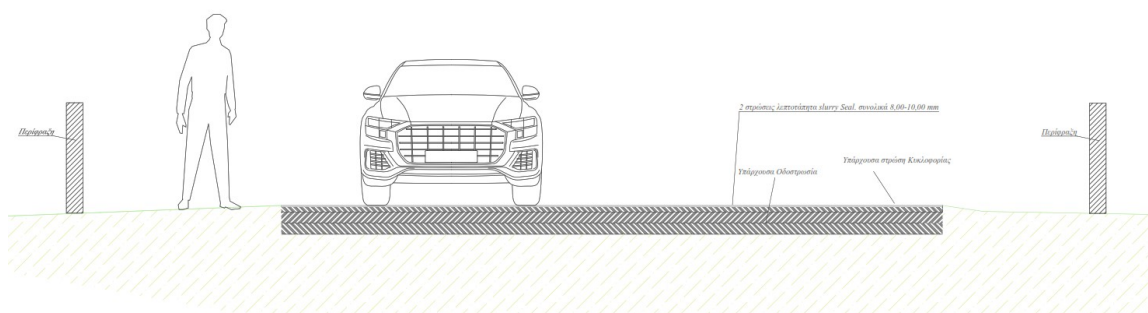
Οι μεταβολές στην Ταχύτητα μελέτης ανά τμήματα, θα αντιμετωπιστούν στο στάδιο κατασκευής με την τοποθέτηση κατάλληλων πινακίδων σήμανσης.

4.3 Τυπική Διατομή-Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων-Οδοστρωσία

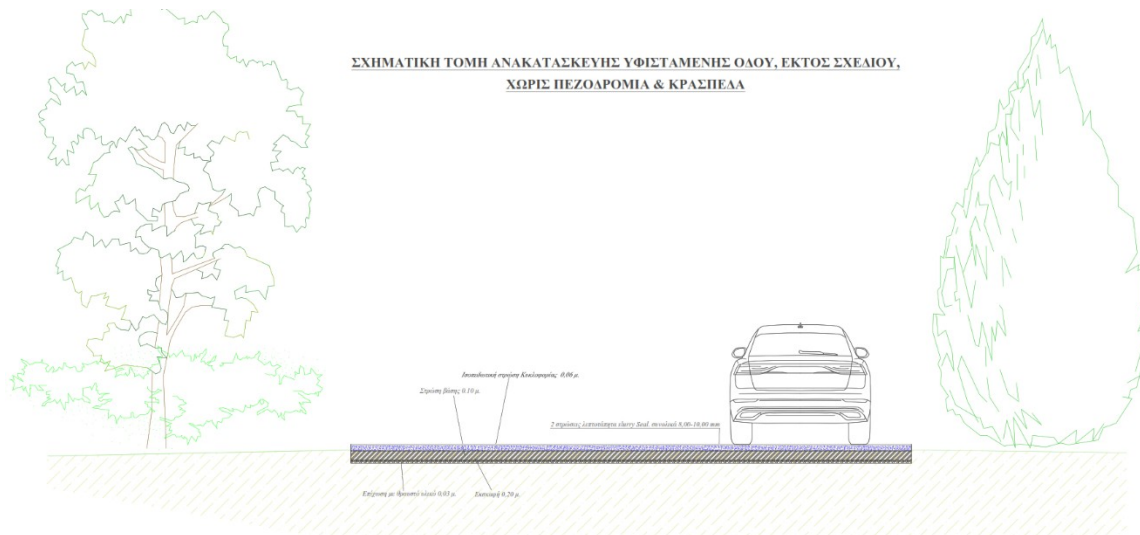
Σύμφωνα με την ανάλυση που έγινε για τα χαρακτηριστικά των οδών σήμερα και τα έργα που πρέπει να γίνουν, ανάλογα με την επιφανειακή κατάσταση των δρόμων, την θέση τους, την ανάγκη για την κατασκευή αστικής οδοποιίας και την κυκλοφορία τους προέκυψαν οι παρακάτω σχηματικές τομές, οι οποίες θα εφαρμοσθούν σε όλους τις οδούς της μελέτης.

4.3.1 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

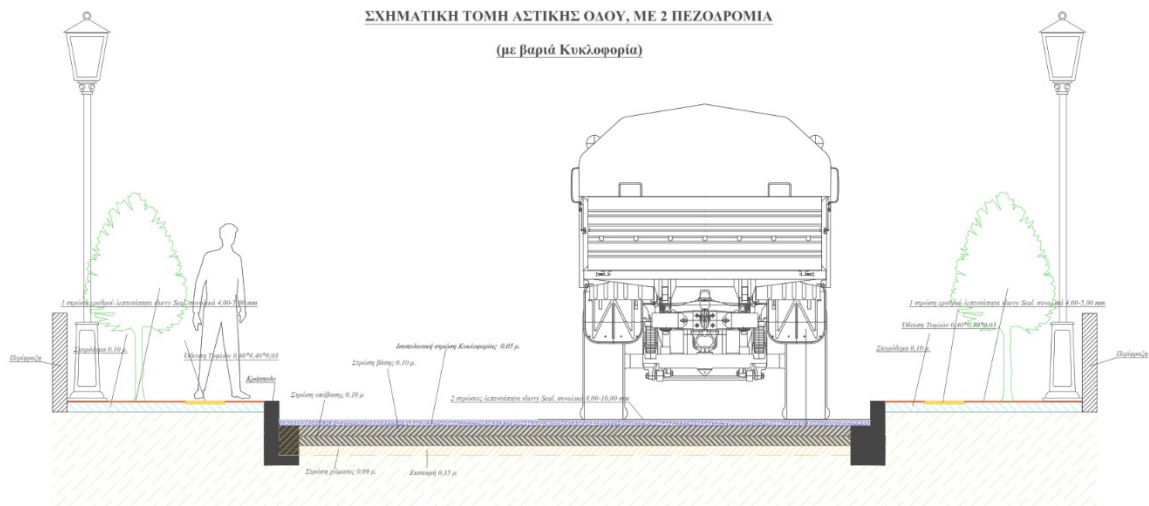
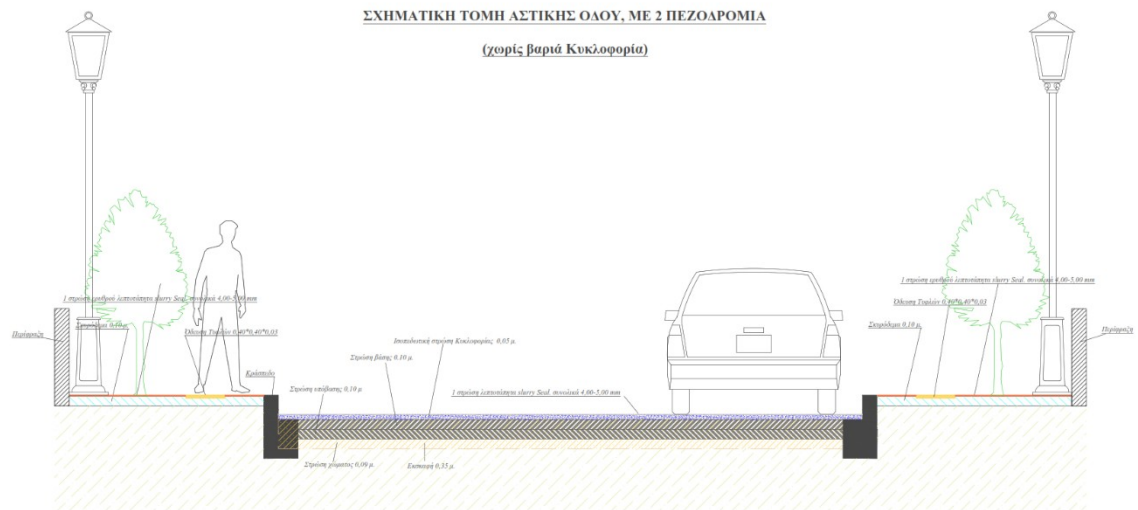
ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΤΟΜΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ή ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΥ

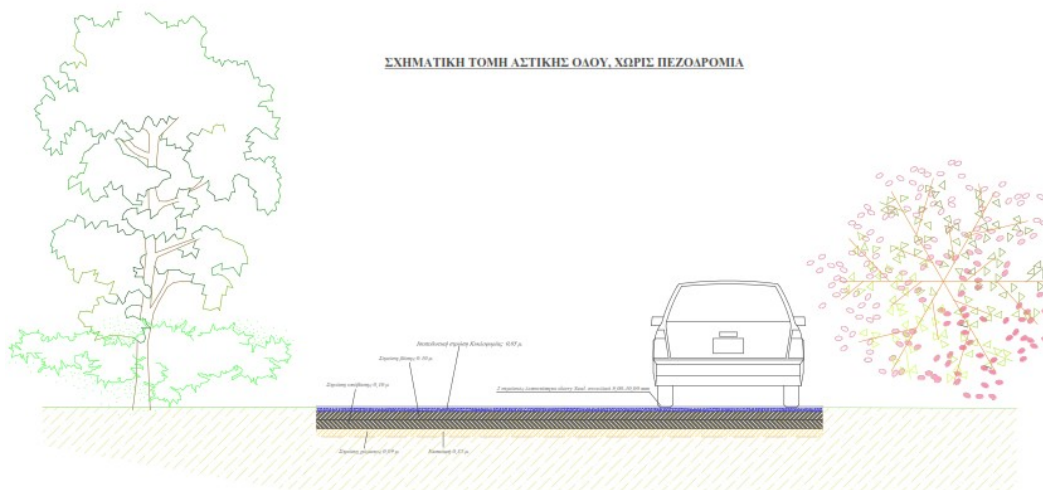
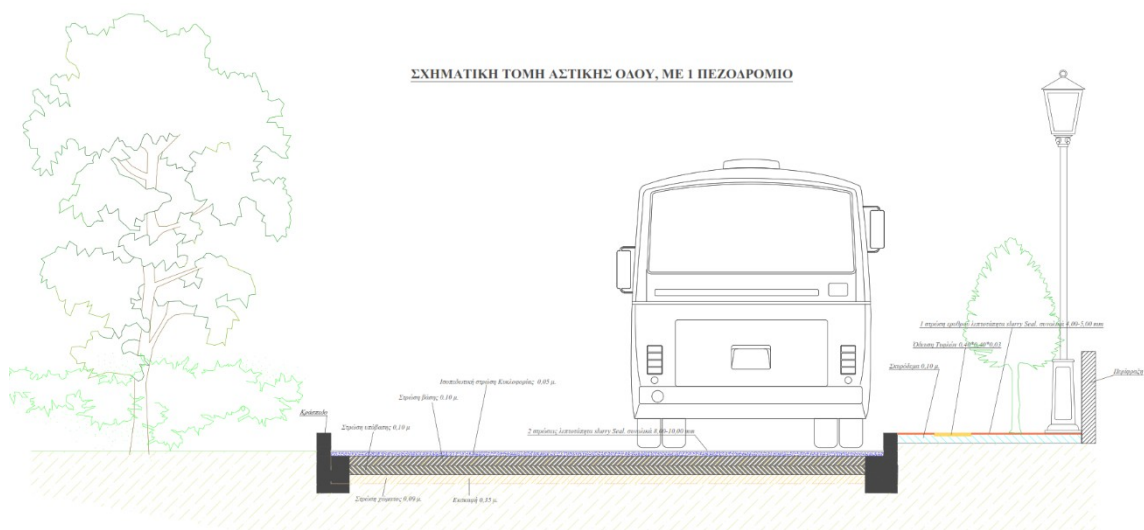


4.3.2 ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ



4.3.3 ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ





5. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

5.1 ΦΘΟΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Φθορά / Ατέλεια: ατέλειες ή καταπονήσεις του οδοστρώματος που γίνονται αντιληπτές με απλή παρατήρηση εκτιμώνται και σχετίζονται με τον κύκλο ζωής για κάθε τύπο οδοστρώματος για δεδομένες κυκλοφοριακές και καιρικές συνθήκες. Κάθε είδος καταπόνησης σχετίζεται με συγκεκριμένες ιδιότητες του οδοστρώματος όπως, γήρανση, τριβές, εξασθένιση ή τα υλικά κατασκευής. Αυτού του είδους οι ατέλειες μπορεί να διαχωριστούν και να εκτιμηθούν από το ανθρώπινο μάτι ή αυτοματοποιημένες τεχνικές, σε αντίθεση με άλλου είδους ατέλειες που σχετίζονται με τα υλικά υπόβασης, την αποχέτευση ή άλλες συνθήκες.

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση επιφανειακών φθορών στο οδόστρωμα είναι:

- Η κυκλοφορία (αριθμός διελεύσεων και αξονικά φορτία)
- Περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία, παγετός, υγρασία)
- Υποδιαστασιολόγηση κατά τη φάση της μελέτης
- Χρήση ακατάλληλων υλικών και κακοτεχνίες στη φάση της κατασκευής
- Καθυστέρηση της κατασκευής των διάφορων στρώσεων του ασφαλτοτάπητα

Σύμφωνα με το Strategic Highway Research Program 19931, υπάρχουν διάφοροι τύποι φθορών για εύκαμπτα οδοστρώματα που μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες, τις ρηγματώσεις, τις παραμορφώσεις της επιφάνειας, τις αποσαθρώσεις και τη λείανση της επιφάνειας κύλισης. Οι ρηγματώσεις και οι παραμορφώσεις ξεκινούν από τις κατώτερες στρώσεις και φτάνουν μέχρι την επιφανειακή στρώση, ενώ οι αποσαθρώσεις και η λείανση της επιφάνειας κύλισης εμφανίζονται και αναπτύσσονται στη επιφανειακή στρώση.

Γενικά, κάθε φθορά του οδοστρώματος κατατάσσεται και εκτιμάται ανάλογα με τον τύπο, τη σοβαρότητα και την έκταση στην οποία παρατηρείται. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι φθορές ταξινομούνται σε τρία επίπεδα ανάλογα με τον βαθμό σοβαρότητας που εμφανίζουν ενώ η έκταση τους μετριέται ή εκτιμάται ως ποσοστό του μήκους που εμφανίζεται το πρόβλημα επί του συνολικού μήκους του απογραφόμενου τμήματος.

Σοβαρότητα: με τον όρο σοβαρότητα φθοράς νοείται η εκτίμηση της σφοδρότητας της φθοράς ή ο βαθμός επικινδυνότητας που ενέχει. Οι φθορές ανάλογα με τη σφοδρότητα που εμφανίζουν κατατάσσονται σε χαμηλού, μεσαίου και υψηλού βαθμού σοβαρότητας.

Έκταση: με τον όρο έκταση φθοράς νοείται η ποσοτική εκτίμηση του μεγέθους της φθοράς. Ανάλογα με τον τύπο της φθοράς η έκταση μπορεί να μετριέται σε μονάδες μήκους, εμβαδόν κάλυψης ή πλήθος εμφάνισης φθορών συγκεκριμένου τύπου.

Παρακάτω θα αναφερθούν συνολικά 16 είδη φθορών σύμφωνα με την ελληνική βιβλιογραφία.

- ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΙΣ

Ρηγματώση είναι η διακοπή της συνέχειας σε μια επιφάνεια. Οι ρηγματώσεις στα ασφαλτικά οδοστρώματα παρουσιάζουν μια μεγάλη ποικιλία μορφών, αφού ποικίλα είναι και τα αίτια που τις προκαλούν.

- Ρωγμές τύπου αλιγάτορα (alligator cracks)
- Ρωγμές ανάκλασης (reflection cracks)
- Ρωγμές από ολίσθηση ταπήτων (slippage cracks)
- Διαμήκειες ρωγμές ή ρωγμές στην τροχιά των τροχών
- Εγκάρσιες ρωγμές
- Ρωγμές μεταξύ λωρίδων διάστρωσης ή διαπλάτυνσης
- Ρωγμές συστολής ή συρρίκνωσης (shrinkage cracks/ block cracks)
- Ελικοειδείς ρωγμές ή ρωγμές τύπου D

• **ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ**

Οι παραμορφώσεις ή στρεβλώσεις της επιφάνειας του οδοστρώματος είναι οι φθορές εκείνες που χαρακτηρίζουν το οδόστρωμα ως μη επίπεδο. Η εμφάνισή τους αυξάνει την επικινδυνότητα της οδού, αφού προκαλούν μείωση της επαφής του ελαστικού με το οδόστρωμα και συγχρόνως επιφέρουν σημαντική μείωση της άνεσης κατά την οδήγηση. Οι παραμορφώσεις μπορεί και να συνοδεύονται από ρηγματώσεις, γεγονός που επιδεινώνει ακόμη περισσότερο την κατάσταση, κυρίως ως προς τη δομική λειτουργία του οδοστρώματος.

- Αυλακώσεις στις τροχιές των τροχών – κατά μήκος αυλακώσεις
- Τοπικές καθιζήσεις (local depressions / bird baths)
- Τοπικές επισκευές - μπαλώματα του οδοστρώματος

• **ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΕΙΣ**

Αποσάθρωση είναι η θρυμματίση του οδοστρώματος σε μικρά ασύνδετα κομμάτια. Περιλαμβάνει, επίσης, την αποκόλληση των αδρανών από την επιφάνεια του οδοστρώματος.

- Αποκόλληση αδρανών
- Λακκούβες (potholes/ chuckholes)
- Ανάδυση ασφάλτου (asphalt bleeding / flushing)
- Λείανση αδρανών (polished aggregate)

5.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΥΚΑΜΠΤΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Η ορολογία που αναφέρεται στη διατήρηση του οδοστρώματος σε αποδεκτό επίπεδο εξυπηρέτησης μεταβάλλεται από χώρα σε χώρα. Στην Ελλάδα χρησιμοποιείται ο όρος «συντήρηση», ενώ διεθνώς συναντώνται και οι όροι: συνεχής συντήρηση, προληπτική συντήρηση, διορθωτική συντήρηση, κύρια συντήρηση, αποκατάσταση, ενίσχυση και αναζωογόνηση του οδοστρώματος.

Ο όρος συνεχής συντήρηση πραγματοποιείται με ένα σύνολο εργασιών που εκτελούνται συνεχώς σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία ή ετήσια βάση και αφορούν τα στοιχεία που συνθέτουν μια οδό. Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν:

1. τον καθαρισμό της επιφάνειας του οδοστρώματος, του συστήματος αποστράγγισης, της σήμανσης, καθώς και την αποψίλωση των πρανών, το κλάδεμα των δέντρων και της φύτευσης,
2. την αποκατάσταση των φθορών γύρω από τα φρεάτια επίσκεψης, των φθορών της σήμανσης και του φωτισμού
3. την αντικατάσταση των κατεστραμμένων στηθαίων ασφαλείας, σημάτων
4. τη χειμερινή συντήρηση του οδοστρώματος, δηλαδή τον εκχιονισμό και την πρόληψη της δημιουργίας πάγου στην επιφάνεια του οδοστρώματος

Ο όρος προληπτική συντήρηση, περιλαμβάνει εργασίες που έχουν ως σκοπό να προλάβουν την πρόωρη εμφάνιση φθορών, δηλαδή την πρόωρη καταστροφή του οδοστρώματος.

Ο όρος διορθωτική συντήρηση (corrective maintenance), έχει ως σκοπό τη διόρθωση των ατελειών της επιφάνειας του οδοστρώματος, οι οποίες είναι επικίνδυνες για την ασφάλεια των χρηστών.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται στις εργασίες προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης είναι αλληλεξαρτώμενες και σε αυτές συγκαταλέγονται:

1. Η σφράγιση ρωγμών
2. Η πλήρωση των λάκκων
3. Η τοπική εξυγίανση (μπαλώματα)
4. Οι ασφαλικές επαλείψεις,
5. Η σφραγιστική με τσιμεντολάσπη (slurry)
6. Οι εργασίες για την αποκατάσταση της
7. Η ολισθηρότητα και η ομαλότητα της επιφάνειας.

Σε αντίθεση, ο όρος κύρια συντήρηση ή αποκατάσταση οδοστρώματος ή αναζωογόνηση οδοστρώματος (demand maintenance), περιλαμβάνει εργασίες που σκοπό έχουν την πλήρη αποκατάσταση της ποιότητας του οδοστρώματος. Αυτές αφορούν την κατασκευή ασφαλικής στρώσης πάχους τουλάχιστον 25 MM (ασφαλική επίστρωση) από νέα ή ανακυκλωμένα υλικά, μετά ή άνευ ισοπεδωτικής στρώσης ή/και φρεζαρίσματος της παλαιάς επιφάνειας του οδοστρώματος, ώστε το οδόστρωμα να ενισχυθεί άμεσα και να είναι ικανό να παραλάβει μεγαλύτερα αξονικά φορτία. (Νικολαΐδης, 2002). Εν συνέχεια παρουσιάζεται ένας ενδεικτικός πίνακας με τους όρους συντήρησης σε συνάρτηση με το αποτέλεσμα και τον χρόνο που εκτελείται.

Πίνακας 2. Δραστηριότητες Συντήρησης

<i>Είδος Συντήρησης</i>	<i>Απαιτείται</i>	<i>Προηγείται της φθοράς</i>	<i>Επέκταση χρόνου ζωής του τεχνικού</i>
--------------------------------	--------------------------	---	---

<i>Συνεχής (Routine)</i>	✓	Ναι/Όχι	Ναι/Όχι
<i>Προληπτική (Preventive)</i>	✓	✓	✓
<i>Διορθωτική (Corrective)</i>	✓	✗	✓
<i>Κόρια (Demand)</i>	✗	✗	Ναι/Όχι

Επομένως, είναι εύλογο να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι η συντήρηση έχει σκοπό τη διατήρηση της ποιοτικής κατάστασης του οδοστρώματος όσο το δυνατόν πλησιέστερα της αρχικής. Όμως, οι επαναλαμβανόμενες συντηρήσεις στο πέρασμα του χρόνου δεν είναι δυνατό να επιτύχουν αυτόν τον σκοπό. Αυτό συμβαίνει διότι ο χρόνος δημιουργεί φθορά, όπως κόπωση του οδοστρώματος, μείωση της ποιότητάς του ως συνέπεια των καιρικών συνθηκών και του αυξημένου κυκλοφοριακού φόρτου και έτσι, η αποκατάσταση των ασφαλτικών, κυρίως, στρώσεων κρίνεται απαραίτητη.

Ο όρος αποκατάσταση ενός οδοστρώματος περιλαμβάνει τις εργασίες που συμβάλλουν στην πλήρη αποκατάσταση της ποιότητας του οδοστρώματος με ταυτόχρονη ενίσχυσή του, ώστε να μπορεί να αναλάβει μεγαλύτερα αξονικά φορτία και, έτσι, να αυξήσει τη διάρκεια ζωής του. Αυτές οι εργασίες αφορούν την κατασκευή ασφαλτικής επίστρωσης (επικάλυμμα) μεταβλητού πάχους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις εργασίες που προαπαιτούνται αλλά και έπονται αυτής. Παράλληλα, ως αποκατάσταση χαρακτηρίζεται μια επέμβαση όταν το πάχος της ασφαλτικής επίστρωσης είναι τουλάχιστον 25 MM, διαφορετικά ονομάζεται συντήρηση κατά το Asphalt Institute.

Εν συνεχεία θα αναλυθούν πλήρως οι τεχνικές επισκευής των εύκαμπτων οδοστρωμάτων οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση των φθαρμένων οδοστρωμάτων, αλλά και για τη βελτίωση των επιφανειακών τους χαρακτηριστικών ενώ κατά τον Μουρατίδη ένας μέρος των τεχνικών αυτών δεν μπορεί να εκτελεσθεί σε νέα οδοστρώματα ειδικών απαιτήσεων.

Επιφανειακές επεξεργασίες

Οι εργασίες που πραγματοποιούνται στην επιφάνεια ενός οδοστρώματος στοχεύουν στην επαναφορά της αντιστοιχιστικής του ικανότητας, η οποία φθίνει σταδιακά με τη δράση των φορτίων κυκλοφορίας. Στις τεχνικές των επιφανειακών επεξεργασιών περιλαμβάνονται μηχανικές και χημικές επεμβάσεις στην επιφανειακή στρώση του οδοστρώματος, αλλά δεν περιλαμβάνονται τεχνικές διάστρωσης νέων ταπήτων.

Ήλωση (Bush Hammering)

Αυτή η εργασία επισκευάζει τη φυσική φθορά την οποία υπόκεινται το οδόστρωμα. Πιο συγκεκριμένα, συνίσταται στην τράχυνση (αγρίεμα) της επιφάνειας και πραγματοποιείται με τη χρήση μηχανήματος. Το μηχάνημα διαθέτει πολλά μικρά σφυριά από σκληρυμένο ατσάλι, το οποίο ονομάζεται «bush hammering». Αυτά τα σφυριά αγριεύουν τη συνολική επιφάνεια

δημιουργώντας νέες αιχμηρές γωνιακές ακμές στην επιφάνεια του δρόμου. Η μέθοδος αυτή δεν είναι κατάλληλη για την συντήρηση των αυλακώσεων της επιφάνειας. Όμως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί πριν την εφαρμογή νέας ασφαλτικής στρώσης σε μια υπάρχουσα επιφάνεια, καθώς βοηθάει στην αποτελεσματικότερη συγκόλληση μεταξύ τους.



Εικόνα 5. Ήλωση οδοστρώματος

Χάραξη – Εκτομή

Ονομάζεται και φρεζάρισμα και είναι η διαδικασία της απομάκρυνσης τουλάχιστον ενός τμήματος της επιφάνειας μιας ασφαλτοστρωμένης περιοχής, όπως ενός δρόμου, μιας γέφυρας, ή ενός πάρκινγκ. Το φρεζάρισμα αφαιρώντας πλήρως αρκετό πάχος λειαίνει την επιφάνεια με τη χρήση μηχανήματος. Το μηχάνημα αυτό φέρει έναν κύλινδρο με παράλληλους οριζόντιους άξονες σε σχήμα κλωβού. Πάνω σε αυτούς τους άξονες στερεώνονται χαλύβδινες λεπίδες, οι οποίες περιστρέφοντας τον κύλινδρο και τους άξονες χαράσσουν την επιφάνεια (Μουρατίδης, 2006). Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί λόγοι για τους οποίους το φρεζάρισμα μπορεί να υπερισχύσει έναντι μιας απλής νέας ασφαλτόστρωσης πάνω στην υπάρχουσα επιφάνεια



Εικόνα 6. Χάραξη – εκτομή οδοστρώματος

Η ανακύκλωση της επιφάνειας του οδοστρώματος είναι ένας από τους βασικούς λόγους για, το φρεζάρισμα της επιφάνειας μιας οδού. Χρησιμοποιείται ευρέως για αυτό τον σκοπό, καθώς η ασφαλτική επιφάνεια απομακρύνεται και αλέθεται μέχρι να επαναχρησιμοποιηθεί ως συστατικό του νέου ασφαλτοτάπητα. Για τις ασφατικές επιφάνειες, το προϊόν του φρεζαρίσματος είναι ένας «αναγεννημένος» ασφαλτοτάπητας (reclaimed asphalt pavement – RAP), ο οποίος μπορεί να ανακυκλωθεί με άσφαλτο θερμού ασφαλτομίγματος (hot mix asphalt) συνδυάζοντας με νέα υλικά αδρανών και ασφαλτικό τσιμέντο ως συνδετικό υλικό.

Το φρεζάρισμα μπορεί, επίσης, να αφαιρέσει τις επιφανειακές φθορές του οδοστρώματος προσδίδοντας καλύτερη ποιότητα οδήγησης, αλλά και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής στο οδόστρωμα. Μερικά από τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσει είναι η αποκόλληση αδρανών, η ανάδυση ασφάλτου, οι τροχο-αυλακώσεις, οι επωθήσεις, καθώς και η φθορά από τροχαία ατυχήματα και πυρκαγιά. Η τεχνική μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να ελέγξει ή να αλλάξει το ύψος ενός μέρους ή του συνόλου του δρόμου, ώστε να εφαρμόζεται η υψομετρική μελέτη, ιδίως στην αστική οδοποιία στις θέσεις των κρασπέδων, των φρεατίων, κλπ., ή ακόμη για τροποποιήσει την κλίση ή την καμπυλότητα του δρόμου.

Χάραξη – Πριονισμός

Η εργασία χάραξης – πριονισμού ενός οδοστρώματος είναι μια διαδικασία κατά την οποία ειδικά σχεδιασμένες μηχανές εξοπλισμένες με κυκλικές διαμαντοφόρες λεπίδες χρησιμοποιούνται για την δημιουργία μικρών καναλιών αποστράγγισης πάνω στην επιφάνεια του οδοστρώματος. Οι λεπίδες είναι τοποθετημένες σε σταθερή απόσταση πάνω σε έναν οριζόντιο άξονα, και ψύχονται συνεχώς με νερό που αντλείται από ένα βυτίο, το οποίο στη συνέχεια ανακτάται μέσω ενός συστήματος κενού. Με την περιστροφή του άξονα οι λεπίδες δημιουργούν εγκοπές στην επιφάνεια του οδοστρώματος κατά την κίνηση του μηχανήματος. Αυτές οι εγκοπές μπορούν να κατασκευαστούν είτε εγκάρσια είτε κατά μήκος της επιφάνειας σε οδοστρώματα τόσο σκυροδέματος όσο και ασφάλτου. Ο «πριονισμός» της επιφάνειας ενός δρόμου βελτιώνει σημαντικά την πρόσφυση σε βρεγμένο οδόστρωμα και κατ' επέκταση μπορεί να μειώσει τα οδικά ατυχήματα κατά τη διάρκεια δυσμενών καιρικών συνθηκών.



Εικόνα 7. Χάραξη – πριονισμός οδοστρώματος

Διάστρωση υδροχλωρικού οξέος

Η διάστρωση με διάλυμα υδροχλωρικού οξέος πραγματοποιείται σε οδοστρώματα σκυροδέματος που δεν περιέχουν ασβεστολιθικά αδρανή. Το διάλυμα είναι 20 βαθμών σε αναλογία 50% και διαχέεται σε ποσότητα 0,2 – 0,5 lit/m². Η αντίδραση του διαλύματος με την επιφάνεια του οδοστρώματος διαρκεί 15 λεπτά και κατόπιν εκτελείται η έκπλυση της επιφάνειας για να απομακρυνθεί η περίσσεια οξέος και παραγώγων αλάτων.

Αμμοβολή

Η αμμοβολή είναι μια βιομηχανική διαδικασία με την οποία τα περίσσεια υλικά μπορούν να αφαιρεθούν από μία επιφάνεια. Δύο βασικά συστήματα, το σύστημα αναρρόφησης και το σύστημα τροφοδοσίας βαρύτητας/ πίεσης, χρησιμοποιώντας την πίεση του αέρα σε συνδυασμό

με ένα αποξεστικό υλικό (abrasive), το οποίο συνήθως είναι επεξεργασμένη άμμος, εκτοξεύουν το υλικό μέσω ενός ακροφυσίου με πίεση και, έτσι, απομακρύνονται οι προσμίξεις από την επιφάνεια του στόχου. Ως αποξεστικά υλικά μπορούν ακόμη να χρησιμοποιηθούν πέραν της άμμου, ρινίσματα χαλκού και μικρές ψηφίδες.

Επιφανειακή Πύρωση

Η τεχνική της επιφανειακής πύρωσης εφαρμόζεται σε οδοστρώματα σκυροδέματος και χρησιμοποιεί φλόγιστρα ασετιλίνης (3.000 βαθμούς Celsius), τα οποία προκαλούν ελαφρά ρυτίδωση στην επιφάνεια του σκυροδέματος. «Τα φλόγιστρα μπορεί να είναι τοποθετημένα στη σειρά κατά την εγκάρσια έννοια, ώστε να δημιουργούν μια ενιαία επιφάνεια, αλλά και να έχουν διάκενα μεταξύ τους προκειμένου να σχηματίζονται πτυχώσεις».

Απόξεση

Η απόξεση είναι μια διαδικασία αποξήλωσης της επιφανειακής στρώσης μικρού πάχους, η οποία διενεργείται με τη χρήση μηχανήματος. Το μηχάνημα φέρει μια περιστρεφόμενη οριζόντια λεπίδα, η οποία αλέθει το ασφαλτικό σκυρόδεμα και κατόπιν το υλικό οδηγείται κατευθείαν μέσα σε ένα φορτηγό. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιείται ευρέως στην αστική οδοποιία, καθώς η συνεχής διάστρωση ασφαλτοταπήτων δημιουργεί πρόβλημα ανύψωσης της ερυθράς της οδού.

Ακόμη, το πλάνισμα μιας οδού είναι μια ιδανική και οικονομικότερη εναλλακτική λύση συγκριτικά με την προμήθεια αδρανών από το λατομείο κατά την ανακατασκευή των οδοστρώματων, καθώς προμηθεύει με αδρανή μετά από μια διαδικασία μικρότερου κόστους, και επιπλέον τα αδρανή αυτά είναι ιδανικότερα για την κατασκευή ασφαλτομιγμάτων. Επιπλέον, συνιστάται ως μια μέθοδος φιλική προς το περιβάλλον, καθώς ελαχιστοποιεί τα απόβλητα της ανακατασκευής των οδοστρώματων.



Εικόνα 8. Απόξεση οδοστρώματος

Διάστρωση διαλύτη

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε περιπτώσεις εξίδρωσης ασφάλτου με σκοπό την δέσμευση της περίσσειας του συνδετικού υλικού. Ο διαλύτης που χρησιμοποιείται μπορεί να είναι το λευκό οινόπνευμα και διαχέεται σε ποσότητα $0,2 - 0,4 \text{ kg/m}^2$. Έπειτα, ακολουθεί η διάστρωση άμμου λατομείου για την δέσμευση των υγρών ουσιών και ο καθαρισμός της επιφάνειας του οδοστρώματος

Επισκευές ρηγματώσεων

Η μέθοδος της επισκευής των ρωγμών (crack repairs) επιλέγεται όταν οι ρωγμές είναι στενές ($1/4 - 1$ ίντσα) και δεν έχουν επιδεινωθεί στα άκρα. Οι επισκευές των ρωγμών εμπίπτουν, γενικά, σε δύο κατηγορίες εργασιών: της σφράγισης και της πλήρωσης. Η σφράγιση εμποδίζει τη διείσδυση νερού και υλικών στη ρωγμή, ώστε να την κάνει «ενεργή». Ως ενεργή ονομάζεται μια ρωγμή που κινείται σημαντικά (περισσότερο από το $1/8$ ίντσας) λόγω καιρικών συνθηκών ή κυκλοφοριακών φορτίων. Η πλήρωση μειώνει τη διήθηση του νερού σε μια ρωγμή μη- ενεργή. Ως υλικό επισκευής χρησιμοποιείται συνήθως το ασφαλτόμιγμα ψυχρής εφαρμογής και η ασφαλική μαστίχη.

Τοπικές επισκευές (Μπαλώματα)

Η δημιουργία μπαλωμάτων) είναι μια δραστηριότητα που πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους για να διατηρήσει βαθιά την επιφάνεια των οδοστρωμάτων. Οι περισσότερες επιδιορθώσεις γίνονται για την πλήρωση λάκκων. Λακκούβες, ρωγμές ολίσθησης και άλλες ατέλειες του οδοστρώματος μπορούν, επίσης, να επισκευαστούν καλύτερα με τοπικές επισκευές (μπαλώματα), όμως, δεν μπορούν να επιδιορθωθούν προβλήματα στη βάση. Υπάρχουν τρεις τύποι μπαλωμάτων: ψυχρού ασφαλτομίγματος, θερμού ασφαλτομίγματος «ημιμόνιμο» και επιδιόρθωσης με σπρέι (spray patching). Η τοπική επισκευή του οδοστρώματος είναι μια πολύ οικονομική μέθοδος, αν εκτελεστεί σωστά.

Σημειακή αποκατάσταση φθορών ασφαλτοστρωμένων οδών, σε βάθος έως 0,25 m, με αυτοκινούμενο όχημα/μηχάνημα

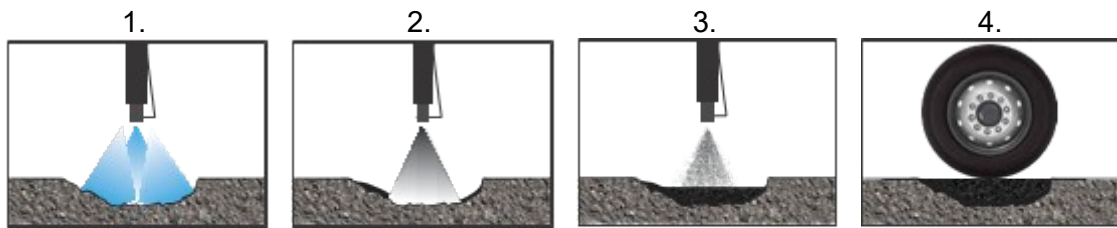
Το μηχάνημα επισκευής και αποκατάστασης ασφάλτου προορίζεται για επισκευές ρωγμών και λακκούβων σε αστικούς δρόμους, τοπικούς δρόμους, ποδηλατόδρομους, πεζοδρόμια και πεζόδρομους με ένα μείγμα αδρανούς υλικού (λεπτόκοκκο σύντριμμα) και γαλακτώματος ασφάλτου με τη μέθοδο του ψεκασμού. Η διαδικασία αποτελείται, στην προετοιμασία της τοποθεσίας φυσώντας αέρα, γεμίζοντας την περιοχή με ένα μείγμα αδρανούς και γαλακτώματος ασφάλτου, και στο τελικό στάδιο, γεμίζοντας με ξηρό αδρανή. Χάρη σε αυτήν τη γρήγορη και σύγχρονη τεχνολογία, τα επισκευασμένα μέρη είναι έτοιμα για λειτουργία αμέσως.

Είναι μια ποιοτική λύση για την επισκευή δρόμων (λακκούβες, σπασίματα, ξεφλουδίσματα κ.λπ.). Ο αυτόματος έλεγχος του μίγματος ασφαλικού γαλακτώματος και αδρανών επιτρέπει την ακριβή δοσολογία που εγγυάται εργασίες χωρίς απώλειες. Επιπλέον, ο σχεδιασμός της κεφαλής ψεκασμού εγγυάται την τέλεια επικάλυψη των αδρανών υλικών αποφεύγοντας απώλεια αδρανών αλλά και προσφέροντας την πιο ανθεκτική επισκευή.

- ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΛΑΚΚΟΥΒΩΝ ΜΕ ΨΕΚΑΣΜΟ ΑΣΦΑΛΤΟΥ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΑΚΚΟΥΒΑΣ

1. Καθαρισμός της λακκούβας: φύσημα αέρα
2. Σφράγιση της λακκούβας: ψεκασμός με ασφαλικό γαλάκτωμα

3. Πλήρωση της λακκούβας: ψεκασμός μίγματος χαλικιού/γαλακτώματος
4. Κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα



Εικόνα 9. Βήματα επεξεργασίας λακκούβας σε 3 min

Επισκευές περιοχών

Σε αντίθεση με την τοπική επισκευή, η επισκευή περιοχής (area repair) περιλαμβάνει μια πιο εκτεταμένη επισκευή. Η επιδιόρθωση μιας περιοχής περιλαμβάνει την περικοπή και την αντικατάσταση ενός τμήματος του δρόμου. Είναι σχετικά ακριβή μέθοδος για την επισκευή μιας περιοχής, αλλά δεδομένου ότι διορθώνει τυχόν προβλήματα στη βάση δεν είναι σπάταλη και μπορεί να είναι η καλύτερη εναλλακτική λύση για δρόμους με μικρές επικίνδυνες περιοχές.

Πορώδεις ασφαλτοτάπητες

Οι πορώδεις ασφαλτοτάπητες ονομάζονται «οι ασφαλτικοί τάπητες υψηλής διαπερατότητας που χρησιμοποιούνται ως στρώσεις κυκλοφορίας με σκοπό την ταχεία αποστράγγιση των υδάτων μέσω των πόρων της κατασκευής». Χαρακτηριστικό των ασφαλτομιγμάτων αυτών είναι το μεγάλο ποσοστό κενών αέρος (>18%), το οποίο επιτρέπει την γρήγορη αποστράγγιση των επιφανειακών βρόχινων υδάτων και επιφέρει μείωση του θορύβου επαφής ελαστικού/οδοστρώματος (Νικολαΐδης, 2002). Για την επίτευξη του μεγάλου ποσοστού κενών χρησιμοποιείται στην σύστασή του μεγάλη αναλογία χονδρόκοκκων συστατικών και ενδιάμεσο κενό σε κλάσμα της κοκκομετρικής καμπύλης.

Η τεχνική αυτή επιλέγεται κυρίως για δύο βασικούς λόγους, οι οποίοι είναι:

- η αύξηση της οδικής ασφαλείας, λόγω της εξάλειψης του κινδύνου της υδρολίσθησης, καθώς και του φαινομένου εκτίναξης επιφανειακού ύδατος (πιτσίσισμα), αλλά και λόγω της βελτίωσης της ορατότητας ως προς τη σήμανση και προς τα φώτα και τους προβολείς των οχημάτων
- η μείωση του κυκλοφοριακού θορύβου, λόγω δημιουργίας κατάλληλης επιφανειακής μακροϋφής και σύστασης μίγματος

Τα μειονεκτήματα των μιγμάτων αυτών είναι:

- η ταχύτερη οξείδωση της ασφάλτου, η μικρή αντοχή του μίγματος στις αυξομειώσεις της περιεκτικότητας της ασφάλτου
- η μικρότερη διάρκεια ζωής σε σχέση με μίγματα κλειστού τύπου (περί τα 20 έτη)

- η μείωση της αποτελεσματικότητας και λειτουργικότητας αυτών λόγω πλήρωσης των κενών με σκόνες και άμμο
- η απαίτηση για ύπαρξη καλής υποκείμενης στεγανής επιφάνειας με ικανοποιητική εγκάρσια κλίση
- η μείωση της φέρουσας ικανότητας της στρώσης σε σύγκριση με μίγματα κλειστού τύπου
- η απαίτηση μεγαλύτερης ποσότητας άλατος κατά τη χειμερινή συντήρηση προς αποφυγή δημιουργίας πάγου

Τα πρώτα τρία μειονεκτήματα επιλύονται, κατά μεγάλο βαθμό, με τη χρήση τροποποιημένης ασφάλτου, ενώ τα υπόλοιπα δεν θεωρούνται τόσο σοβαρά ώστε να μειώσουν την αποτελεσματικότητα και τη χρησιμότητα των μιγμάτων αυτών.

Ασφαλτοτάπητες με έμπηκτες ψηφίδες

Η τεχνική αυτή συνίσταται στην διάστρωση ενός ασφαλτοτάπητα χωρίς χονδρόκοκκα συστατικά, στην επιφάνεια του οποίου εμπήγνυται εν θερμώ προεπικαλυμμένες ψηφίδες (precoated chippings).

Αυτοί οι ασφαλτοτάπητες παρουσιάζουν ικανοποιητική αδιαπερατότητα και επαρκή μηχανική αντοχή, ιδιαίτερα έναντι ερπυσμού, και ως αποτέλεσμα διατηρούν τα επιφανειακά χαρακτηριστικά του οδοστρώματος σε καλή κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Εφαρμόζονται ιδιαίτερα σε περιπτώσεις οδών ταχείας κυκλοφορίας, καθώς και σε τμήματα οδών υψηλής επικινδυνότητας λόγω των υψηλών δεικτών αντιολισθηρότητας, που είναι δυνατόν να επιτευχθούν και τοποθετούνται στην πρώτη σειρά των αντιολισθητικών στρώσεων κυκλοφορίας και θεωρούνται ως μέσο θεραπείας της ολισθηρότητας.

Ασφαλτικές επαλείψεις (Ασφαλτικές επιστρώσεις)

Ασφαλτικές επαλείψεις ή ασφαλτικές επιστρώσεις (surface dressings ή chip seal ή sprayed seal ή tar and chip) ονομάζονται οι επιφανειακές στρώσεις ασφαλτικών οδοστρωμάτων, των οποίων η κατασκευή πραγματοποιείται μέσω μιας απλής και συγκεκριμένης τεχνικής. Στην τεχνική αυτή, πάνω σε μια υφιστάμενη επιφάνεια κυκλοφορίας, στεγνή και καθαρή, διαχέεται συνδετικό ασφαλτικό υλικό (καθαρή ή τροποποιημένη άσφαλτος, γαλακτώματα, μίγματα ασφάλτων και πίσσας) και ακολουθεί η διάστρωση των αδρανών και η συμπύκνωση της στρώσεως.

Η τεχνική των ασφαλτικών επαλείψεων δεν επιφέρει αύξηση της μηχανικής αντοχής του οδοστρώματος, ιδιαίτερα σε περίπτωση απλής (single-layer) ασφαλτικής επίστρωσης. Αντίθετα, η διπλή επίστρωση επιφέρει μια μικρή αύξηση της μηχανικής αντοχής.

Τα μειονεκτήματα που παρουσιάζει είναι:

1. η ευαισθησία στις κλιματικές συνθήκες, η αδυναμία στην βελτίωση της μηχανικής αντοχής του οδοστρώματος
2. η ακαταλληλότητα σε περιπτώσεις έντονων αστοχιών επιπεδότητας (πτυχώσεων, κοιλωμάτων, παραμορφώσεων, αυλακώσεων) της επιφάνειας κυκλοφορίας

3. η συχνή εμφάνιση προβλημάτων θορύβου
4. η εμφάνιση εξίδρωσης (ανάδυση ασφάλτου) σε υψηλές θερμοκρασίες
5. η χαλαρή σύνδεση που παρουσιάζεται συχνά σε σημαντική ποσότητα αδρανών με αποτέλεσμα τα αδρανή να εκτινάσσονται κατά την κυκλοφορία των οχημάτων και να προκαλούν φθορές σε αυτά (θραύση ανεμοθωράκων)

Υπάρχουν τρία είδη ασφαλικών επαλείψεων:

- η απλή επίστρωση
- η διπλή επίστρωση
- η απλή επάλειψη με διπλή επίστρωση αδρανών

Μπορούν να τοποθετηθούν, κατά τη συντήρηση των οδικών δικτύων, σε υδατόπηκτα οδοστρώματα, ασφαλοτάπητες, χαλικοστρωτες οδούς και οδοστρώματα σκυροδέματος, καθώς και σε πορώδεις ασφαλοτάπητες με διπλή επάλειψη (δύο στρώσεις συνδετικού υλικού).

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση των ακόλουθων περιπτώσεων των ασφαλικών οδοστρωμάτων:

- Κάλυψη των καταστραμμένων στρώσεων κυκλοφορίας και σφράγιση τυχόν ρωγμών
- Επαναφορά ικανοποιητικής συμπεριφοράς έναντι ολισθηρότητας
- Μείωση του ρυθμού φθοράς των επιφανειακών ασφαλοταπήτων
- Τροποποίηση του χρώματος της επιφάνειας κυκλοφορίας είτε για λόγους κυκλοφοριακών ρυθμίσεων είτε για λόγους ορατότητας και ασφάλειας

Ασφαλτικοί τάπητες πάχους από 1 – 4 CM ονομάζονται λεπτοτάπητες (thin overlays ή slurry seal) και χρησιμοποιούνται ως επενδύσεις σε νέες κατασκευές, αλλά ιδιαίτερα για συντήρηση/αποκατάσταση υφιστάμενων οδοστρωμάτων

Οι λεπτοτάπητες συντίθενται από συμβατικά μίγματα συνεχούς κοκκομετρίας αδρανών, ενώ ως συνδετικό υλικό χρησιμοποιείται καθαρή άσφαλτος στα θερμά μίγματα και ασφαλικά γαλακτώματα στα ψυχρά μίγματα. Σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και τροποποιημένες άσφαλοι. Στην αστική οδοποιία έχουν αναφερθεί και κατασκευές που χρησιμοποιούν ασφαλικά διαλύματα (cut-backs) για κατασκευή στρώσεων πάχους 1,5 CM. Η διάστρωση στην περίπτωση αυτή γίνεται σε θερμοκρασία 70 – 80ο C. Με τη χρήση τους επί υφιστάμενων οδοστρωμάτων έχουν ως στόχο την συντήρηση και τη βελτίωση των επιφανειακών τους χαρακτηριστικών. Ειδικότερα:

1. Βελτιώνουν την επιφανειακή υφή του οδοστρώματος και μειώνουν την ολισθηρότητα
2. Εξαλείφουν το φαινόμενο της εκτόξευσης ύδατος από την επιφάνεια κυκλοφορίας,
3. Χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία νέων ταπήτων σε αστικές περιοχές, όπου το πάχος του ασφαλοτάπητα πρέπει να διατηρείται σε συγκεκριμένα όρια
4. Μειώνουν το θόρυβο

5. Δημιουργούν νέα στεγανή επιφάνεια στο οδόστρωμα, η οποία προστατεύει τις υποκείμενες στρώσεις

Οι λεπτοτάπητες, κατά κανόνα, κατασκευάζονται με υψηλής ποιότητας ασφαλτικά υλικά.

Ως εκ τούτου τα πλεονεκτήματά τους είναι:

1. Η υψηλή αντοχή σε κόπωση και γήρανση
2. Η καλή συμπεριφορά υπό υψηλές θερμοκρασίες
3. Η αντίσταση σε διάβρωση και αποκόλληση του συνδετικού υλικού
4. Η απλή εφαρμογή (ως ψυχρά, συνήθως, μίγματα)
5. Η δυνατότητα αποκατάστασης αστοχιών επιπεδότητας

Οι ασφαλτικοί λεπτοτάπητες είναι κατάλληλοι ως θεραπεία σε οδοστρώματα τα οποία :

- Έχουν τις ακόλουθες βλάβες:
 1. «ξηρής όψεως», λεπτά οδοστρώματα, που είναι πορώδη και διαπερατά
 2. έχουν αρχίσει να εμφανίζουν εκδορές
 3. έχουν εκτεταμένες ρωγμές και είναι υπερβολικά λεπτά για σφράγιση των ρωγμών τους
 4. έχουν ρωγμές στην επιφάνεια, οι οποίες είναι εκτεταμένες για να επισκευαστούν μόνο με σφράγιση
 5. έχουν κράσπεδο, το οποίο δεν επιτρέπει στρώσεις με μεγάλα πάχη
- Εμφανίζουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 1. δεν έχουν δομική βλάβη (κόπωση)
 2. δεν εμφανίζουν αξιόλογες αυλακώσεις
 3. έχουν επαρκή απομένουσα δομική αντοχή για να διαρκέσει η θεραπεία συντήρησης

5.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν.

Όταν δεν μπορεί να εφαρμοσθεί καμία από τις παραπάνω λύσεις συντήρησης, η μοναδική λύση είναι η πλήρης ανακατασκευή της οδού, με την εκσκαφή του υπάρχοντος οδοστρώματος έως 0,25 μ, την διαμόρφωση της υπάρχουσας υπόβασης, την κατασκευή στρώσης βάσης 0,10 μ., την κατασκευή ασφαλτικής ισοπεδωτικής στρώσης 0,05 έως 0,07 μ. (ανάλογα με το μέγεθος της κυκλοφορίας των βαρειών οχημάτων) και την τελική διάστρωση με 2 στρώσεις λεπτοτάπητα Slurry Seal.

Αυτή είναι η επιλογή και των Υπηρεσιών του Δήμου Δέλτα σε δρόμους με μεγάλες φθορές και επικίνδυνο οδόστρωμα.

6. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.1 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

Για την κατασκευή του έργου απαιτείται η λήψη αδρανών υλικών (βάση, υπόβαση, έρεισμα, στραγγιστική στρώση) σύμφωνα και με τις αναλυτικές προμετρήσεις. Τα υλικά αυτά θα ληφθούν από αδειοδοτημένο φορέα διάθεσης υλικών. Υπολογίσθηκε σαν πλησιέστερο σχετικό εργοτάξιο σε απόσταση 5 χλμ..

Οι συνολικές επιχώσεις και εκσκαφές υπολογίζονται στο τεύχος της προμέτρησης. Γενικά οι μεταφορές εντός του έργου υπολογίσθηκαν στα 5 χλμ. και των υλικών στα 5 χλμ..

6.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΙΚΤΥΑ – Ο.Κ.Ω.

Στην περιοχή του έργου υφίστανται εναέρια δίκτυα οργανισμών όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ. Αυτά αποτυπώθηκαν με σχετικό συμβολισμό στα τοπογραφικά διαγράμματα. Οι όποιες μετακινήσεις των δικτύων θα κατασκευασθούν μετά από την σύμφωνη γνώμη των αρμόδιων φορέων και αυτό θα γίνει με την μέριμνα του Δήμου Δέλτα.

7. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΟΥ

7.1 ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου, ρυθμιστικές και πληροφοριακές είναι οι προβλεπόμενες από τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και οι τύποι τους σύμφωνα με τους τύπους πινακίδων του Κ.Ο.Κ.

Όλες οι πινακίδες είναι κατασκευασμένες από ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου Ι υψηλής αντανάκλαστικότητας.

Οι πινακίδες αναγγελίας κινδύνου και ρυθμιστικές είναι μεσαίου μεγέθους, απλής όψης (τριγωνικές πλευράς 0,90μ., κυκλικές διαμέτρου 0,65μ., και STOP διαμέτρου 0,90μ.)

Λόγω του χαρακτήρα της οδού στην μελέτη σήμανσης, υπολογίσθηκαν αντίστοιχες εργασίες σύμφωνα με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού την μορφολογία του εδάφους και την σύνδεσή της με το υπόλοιπο δίκτυο οδοποιίας της περιοχής μελέτης.

7.2 ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ

Η τελική διαγράμμιση του οδοστρώματος του δρόμου που θα γίνει με λευκό χρώμα υψηλής αντοχής και αντανάκλαστικότητας, μετά την ετήσια λειτουργία της οδού.

Ο κεντρικός άξονας του οδοστρώματος θα διαγραμμιστεί με συνεχόμενη διπλή λευκή γραμμή συνολικού πάχους 0,16 μ. (0,08*2).

Με μονή συνεχόμενη λευκή γραμμή πάχους 0,08 μ. θα διαγραμμιστεί η οδός σε απόσταση 0,30 μ. από το πέρασ της ασφάλτου. (Όπου είναι δυνατή από το πλάτος του δρόμου).

7.3 ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Στηθαία ασφαλείας δεν προβλέπεται να τοποθετηθούν σε σημεία της οδού λόγω του τοπογραφικού ανάγλυφου, των χαμηλών επιχωμάτων και του χαρακτήρα της οδού (γεινίαση με ρέματα ή επίχωμα >0,50 μ.).

8. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗ ΟΔΟ

Μετά τη συγκέντρωση, την ανάλυση και την εφαρμογή όλων των λύσεων που περιγράφονται παραπάνω, τα προτεινόμενα έργα ανά οδό είναι:

8.1 ΚΥΜΙΝΑ

8.1.1 ΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΒΡΑΧΙΑ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.163,00	7.570,00					2,00	232,60	1.000,00	5.000,00	800,00

8.1.2 ΟΤ 36, ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΙΒΑΔΙ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
520,00	0,00		3.671,43	990,00	1.105,00		104,00			

8.1.3 ΟΔΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
453,70	4.098,00					3,00	90,74	1.200,00	4.700,00	950,00

8.2 ΝΕΑ ΜΑΛΓΑΡΑ

8.2.1 ΝΟΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
857,00	0,00		6.850,88	1.359,53	1.250,00		171,40	3.000,00		

8.3 ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ

8.3.1 ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
972,09	6.833,28					3,00	194,42	1.000,00	4.000,00	900,00

8.4 ΧΑΛΙΑΣΤΡΑ

8.4.1 Β.Δ. ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΟΔΟΣ ΣΕΦΕΡΗ κλπ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
3.349,27	0,00		34.610,89	4.437,11	9.339,29		669,85	669,70		

8.4.2 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.714,87	0,00		13.931,21	2.444,50	1756,00		342,97	6.746,31		
		(με βαρεία κυκλοφορία)	8.985,00							
		(χωρίς βαρεία κυκλοφορία)	4.946,21							

8.4.3 ΚΟΜΒΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΥΓΔΟΝΙΟ, 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ & ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ, ΝΟΤΙΑ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
340,55	0,00		3.134,56	554,00	1.756,00		68,11	3.577,47		

8.4.4 Ν.Α. ΠΕΡΙΟΧΗ, ΟΔΟΣ ΠΕΡΓΑΜΟΥ & 28ης ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
463,13	0,00		4.015,74	912,80	1.268,00		92,63	669,70		

8.4.5 ΚΟΜΒΟΣ ΟΔΟΣ ΜΑΚΕΔΟΝΟΜΑΧΩΝ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
328,97	0,00		2.656,83	539,00	1.283,03		65,79	2.600,00		

8.4.6 Ν.Α. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΤΑΦΡΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.230,92	0,00		0,00	2.461,84	4.312,52					

8.4.7 ΚΑΘΕΤΟΙ ΔΡΟΜΟΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΟΔΟ ΑΝΕΜΟΜΥΛΩΝ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
15,00			63,00				3,00			

8.4.8 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΡΓΟΥ ΣΤΗΝ ΤΑΦΡΟ, ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΚΣΚΑΦΗ

ΕΜΒΑΔΟ	7.766,00
ΜΗΚΟΣ	1.230,92
μ3	388,30

ΤΑΦΡΟΣ

ΕΜΒΑΔΟ	4.312,52
ΜΗΚΟΣ	1.230,92

ΔΙΑΤΟΜΕΣ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	1,35
ΕΚΣΚΑΦΗ	5,30
ΕΠΙΧΩΣΗ ΧΩΜΑ	9,55
ΕΠΙΧΩΣΗ ΚΡΟΚΑΛΑ	1,00

ΕΠΙΧΩΣΗ 3Α 0,25

8.5 ΣΙΝΔΟΣ

8.5.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
574,00	0,00		6.227,68	1.054,69	3.170,33		114,80			

8.5.2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΠΟΝΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
865,00	0,00		7.468,06	201,27	2.187,27		173,00	1.600,00	293,45	

8.5.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΣΟΥΚΙΟΥΡΟΓΛΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Παλιά Ασφαλτος m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.051,55	805,00		5.999,26	1.310,39	2.171,76		210,31		100,00	

8.6 ΔΙΑΒΑΤΑ-Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ

8.6.1 ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ/ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία)										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
515,90	0,00		3.113,06	1.844,49	842,29	0,00	103,18	0,00	0,00	0,00

8.6.2 ΟΔΟΣ ΑΠΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΕΟ ΠΡΟΣ ΕΔΕΣΣΑ & ΣΙΝΔΟ ΠΡΟΣ ΔΙΪΛΙΣΤΗΡΙΟ ΕΥΑΘ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
390,00	3.447,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,00	1.000,00	3.450,00	1.000,00

8.6.3 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΑΝΤΩΝΗ ΤΡΙΤΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
2.941,24	0,00	18.614,98	0,00	0,00	0,00	0,00	588,25			

8.6.4 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ-ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.609,63	11.362,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	321,93	4.000,00	4.000,00	1.500,00

8.6.5 ΠΕΡΙΟΧΗ ΟΔΟΥ ΕΛΑΙΩΝΩΝ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m

2.106,91		13.180,49					421,38			
393,16			1.910,27				78,63			
2.500,07							500,01			

8.6.6 ΠΕΡΙΟΧΗ ΦΥΛΑΚΕΣ, ΠΑΛΑΙΑ ΣΥΜΜΑΧΙΚΗ ΟΔΟΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.388,95	11.084,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	277,79	3.000,00	3.000,00	1.500,00

8.6.7 ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΗ ΟΣΕ, ΑΝΩΝΥΜΗ ΟΔΟΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
3.473,00	1.756,30					0,00	694,60	500,00	500,00	300,00
		12059,76								
			7798,64							

8.7 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ

8.7.1 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.215,00	10.496,04					2,00	243,00	4.000,00	4.000,00	1.000,00

8.7.2 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΡΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
564,79		3.059,33					112,96			

8.7.3 ΟΔΟΣ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
311,49		2.113,49					62,30			
770,26		4.344,61					154,05			
1.081,75							216,35			

8.7.4 ΟΔΟΣ ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΙΑ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ-ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ/ΕΚΤΟΣ ΟΙΚΙΣΜΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
387,31	2265,71						77,46	500,00	500,00	250,00
202,86			2.057,14				40,57			
590,17							118,03			

8.7.5 ΟΔΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ-ΑΝΑΧΩΜΑ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
654,85	0,00	3.135,56					130,97			

8.7.6 ΟΔΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
847,95		5.817,32					169,59			

8.8 Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ**8.8.1 ΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ**

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
2.963,96	22422,52					5,00	592,79	8.000,00	8.000,00	2.500,00

8.8.2 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
637,35		3747,07					127,47			

8.8.3 ΟΔΟΣ ΛΕΩΝΙΔΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
636,65	3.774,64						127,33	1.000,00	2.000,00	500,00

8.8.4 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
639,87		4.050,94					127,97			

8.8.5 Β' ΠΑΡΟΔΟΣ ΟΛΥΜΠΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
641,25	0,00	5.416,24					128,25			

8.8.6 1ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
619,28		3.713,94					123,86			

8.8.7 ΟΔΟΣ ΑΡΚΑΔΙΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
582,27	0,00	3.439,35					116,45			

8.8.8 ΟΔΟΣ ΜΕΝΕΛΛΑΟΥ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
358,31	2.085,90	0,00					71,66	500,00	2.000,00	650,00

8.8.9 ΠΑΡΟΔΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΡΑΚΗΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
274,61		1.954,30					54,92			

8.9 Β.Α. ΚΑΙΟΧΩΡΙ

8.9.1 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΙΩΝΙΑΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
983,36	10.488,50					3,00	196,67	3.000,00	3.000,00	2.000,00

8.9.2 3ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΚΟΥΡΥΤΣΑΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
796,88		6.218,28					159,38			

8.9.3 ΟΔΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ (ΜΕΛΙΣΣΑΣ)-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.162,58	0,00	9486,61					232,52			

8.10 Β.Α. ΚΑΙΟΧΩΡΙ

8.10.1 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
918,70	0,00	5.123,88					183,74			

8.10.2 ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΡΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ										
Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.-φρεατίων τεμ.	Διαγράμμιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
1.014,86		7.348,20					202,97			

8.10.3 ΟΔΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
780,40		5.530,74					156,08			

8.10.4 ΟΔΟΣ ΚΑΡΑΒΑΓΓΕΛΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
653,89		3.670,80					130,78			

8.10.5 ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
536,17	0,00	3.298,27					107,23			

8.10.6 2ο ΤΜΗΜΑ ΟΔΟΥ ΑΙΣΩΠΟΥ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΟΥ

Μήκος Οδών m	Αποκατάσταση Ασφαλτος m ²	Ανακατασκευή Οδού m ²	Κατασκευή Οδού m ²	Κράσπεδα m	Πεζοδρόμιο m ²	Ανακ.- φρεατίων τεμ.	Διαγράμ- μιση m ²	Φρέζα m ²	Καθάρισμα Οδοστ. m ²	Σφράγιση ρωγμών m
275,90		1.877,97					55,18			

9. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑ ΟΙΚΙΣΜΟ/Δ.Κ.**1. KYMINA**

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	11.668,00
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	3.671,43
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	2.136,70

ΣΥΝΟΛΟ
m²

15.339,43

2. N.ΜΑΛΓΑΡΑ

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	6.850,88
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	857,00

ΣΥΝΟΛΟ m²

6.850,88

3. <u>ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ</u>	
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	6.833,28
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	972,09

ΣΥΝΟΛΟ m ²
6.833,28

4. <u>ΧΑΛΑΣΤΡΑ</u>	
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	43.572,84
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	14.776,39
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	6.196,79

58.349,23	ΣΥΝΟΛΟ m ²
	58.349,23

5. <u>ΣΙΝΔΟΣ</u>	
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	805,00
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	12.226,94
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	7.468,06
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	2.490,55

19.695,00	ΣΥΝΟΛΟ m ²
	20.500,00

6. <u>ΔΙΑΒΑΤΑ-Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ</u>	
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	27.650,58
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	43.855,23
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	3.113,06
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	9.708,91
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	12.818,79

12.821,97	ΣΥΝΟΛΟ m ²
	84.327,78

7. <u>Ν.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ</u>	
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	12.761,75
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	18.470,31
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00

2.057,14	ΣΥΝΟΛΟ
----------	--------

			m ²
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	2.057,14		33.289,20
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	4.954,51		

8. <u>Ν.Α. ΚΑΛΟΧΩΡΙ</u>			
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	28.283,06		
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	22.321,84		
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00	0,00	
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00		ΣΥΝΟΛΟ m ²
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00		50.604,90
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	7.353,55		

9. <u>Β.Δ. ΚΑΛΟΧΩΡΙ</u>			
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m ²	10.488,50		
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m ²	15.704,89		
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00	0,00	
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00		ΣΥΝΟΛΟ m ²
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m ²	0,00		26.193,39
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m	2.942,82		

10. <u>B.A. ΚΑΛΟΧΩΡΙ</u>										
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΔΩΝ m²					0,00					
ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΔΩΝ m²					26.849,86					
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (χωρίς βαρεία κυκλοφορία) m²					0,00		0,00	ΣΥΝΟΛΟ m²		
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ (με βαρεία κυκλοφορία) m²					0,00			26.849,86		
ΑΣΤΙΚΗ ΟΔΟΠΟΪΑ ΕΚΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ (με βαρεία κυκλοφορία) m²					0,00					
ΜΗΚΟΣ ΟΔΩΝ m					4.179,92					
Σ ΔΕΛΤΑ		ΚΥΜΙΝ Α	ΜΑΛΓΑΡ Α	ΑΝΑΤΟΛΙΚ Ο	ΧΑΛΑΣΤΡΑ	ΣΙΝΔΟΣ	ΔΙΑΒΑΤΑ, ΜΑΓΝΗΣΙ Α	ΝΔ ΚΑΛΟΧΩΡ Ι	ΝΑ ΚΑΛΟΧΩΡ Ι	ΒΔ ΚΑΛΟΧΩΡ Ι
ΟΔΩΝ	98.490,17	11.668,00	0,00	6.833,28	0,00	805,00	27.650,58	12.761,75	28.283,06	10.488,00
ΟΔΩΝ	127.202,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43.855,23	18.470,31	22.321,84	15.704,00
Α (χωρίς m²	69.435,15	3.671,43	6.850,88	0,00	43.572,84	12.226,94	3.113,06	0,00	0,00	0,00
Α (με m²	22.244,45	0,00	0,00	0,00	14.776,39	7.468,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Α (με m²	11.766,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.708,91	2.057,14	0,00	0,00
	44.902,72	2.136,70	857,00	972,09	6.196,79	2.490,55	12.818,79	4.954,51	7.353,55	2.942,00
	329.137,95									
ΣΥΝΟΛΟ	103.445,65									

10. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Δήμος Δέλτα είναι δήμος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που συστάθηκε το 2011 με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Προέκυψε από τη συνένωση των τριών προϋπαρχόντων δήμων Χαλάστρας, Εχεδώρου και Αξιού.

Χωροταξικά αποτελεί τμήμα της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης και βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της περιαστικής ζώνης του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης, σε απόσταση 17 χλμ. από το κέντρο της πόλης, ενώ η έκταση του νέου Δήμου είναι 308,88 τ.χλμ.



Εικόνα 10. Θέση Δήμου Δέλτα στην Π.Κ.Μ.

Το Επικαιροποιημένο Ρυθμιστικό Σχέδιο Θεσσαλονίκης (ΡΣΘ), με στόχο τον ενιαίο προγραμματισμό της μητροπολιτικής περιοχής, ορίζει την ευρύτερη περιοχή άμεσης επιρροής της Θεσσαλονίκης την οποία διαιρεί σε τρεις ενότητες. Ο Δήμος Δέλτα ανήκει μεν στην χωρική ενότητα του Μητροπολιτικού κέντρου, μοιράζεται όμως σε δύο υποενότητες: Στην Υποενότητα Πολεοδομικού Συγκροτήματος (Π.Σ.) και Περιαστικής Ζώνης Θεσσαλονίκης (ΠΖΘ) όπου εντάσσεται ο πρώην Δήμος Εχεδώρου. Στην Υποενότητα Λοιπής Περιοχής (ΛΠ) όπου εντάσσονται οι πρώην Δήμοι Αξιού και Χαλάστρας.



Εικόνα 11. Όρια Δήμου Δέλτα

Ο Δήμος Δέλτα, στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Εχεδώρου χαρακτηρίζεται αστικός, ενώ στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου, ιδίως στις Δημοτικές Ενότητες Χαλάστρας και Αξιού, καλύπτεται από γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας και χαρακτηρίζεται ως αγροτικός.

Ως αστικά κέντρα τετάρτου επιπέδου (δυναμικοί οικισμοί) αξιολογούνται μία σειρά οικισμών του νομού, μεταξύ των οποίων και τα Κύμινα – Μάλγαρα του πρώην Δήμου Αξιού. Στην ίδια κατηγορία οικισμών τετάρτου επιπέδου καταγράφονται επίσης στην ευρύτερη περιοχή του πρώην Δήμου Αξιού, στη δυτική πεδιάδα της Π.Ε. Θεσσαλονίκης, το Ανατολικό, η Χαλάστρα, το Καλοχώρι, το Άδενδρο, η Χαλκηδόνα και τα Κουφάλια.

10.1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο Δήμος Δέλτα προέκυψε από την συνένωση, στο πλαίσιο της μεταρρύθμισης ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ, των πρώην Καποδιστριακών Δήμων Εχεδώρου, Χαλάστρας και Αξιού. Υπάγεται στο Νομό Θεσσαλονίκης και στην Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης, της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Χωροταξικά αποτελεί τμήμα της Μητροπολιτικής περιοχής Θεσσαλονίκης (Μ.Π.Θ) και βρίσκεται στο δυτικό τμήμα της περιαστικής ζώνης (ΠΖ), του Πολεοδομικού Συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (ΠΣΘ), σε απόσταση 15 χλμ. από το κέντρο της Θεσσαλονίκης.

Δήμος	Δημοτική Ενότητα		Οικισμοί
Δέλτα	Αξιού	Κυμίνων	Κύμινα
		Νέων Μαλγάρων	Νέα Μάλγαρα
		Βραχιάς	Βραχιά
	Εχεδώρου	Διαβατών	Αγία Σοφία
			Διαβατά
		Καλοχωρίου	Καλοχώρι
	Χαλάστρας	Νέας Μαγνησίας	Νέα Μαγνησία
		Σίνδου	Σίνδος
		Ανατολικού	Ανατολικό
		Χαλάστρας	Χαλάστρα

Πίνακας 3. Διοικητική Διαίρεση Δήμου Δέλτα

Ο Δήμος Δέλτα συγκροτείται από τις Δημοτικές Ενότητες Εχεδώρου, Χαλάστρας, Αξιού και περιλαμβάνει οκτώ (8) Δημοτικές Κοινότητες και μία (1) Τοπική Κοινότητα: την Δ.Κ. Σίνδου όπου βρίσκεται και η έδρα του Δήμου, τη Δ.Κ. Διαβατών, τη Δ.Κ. Καλοχωρίου, τη Δ.Κ. Ν. Μαγνησίας, τη Δ.Κ. Χαλάστρας, τη Δ.Κ. Ανατολικού, τη Δ.Κ. Κυμίνων, τη Δ.Κ. Μαλγάρων και την Τ.Κ. Βραχιάς.

Ο Δήμος Δέλτα, στα όρια της Δημοτικής Ενότητας Εχεδώρου, χαρακτηρίζεται αστικός, ενώ στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου, ιδίως στις Δημοτικές Ενότητες Χαλάστρας και Αξιού, καλύπτεται από γεωργική γη, υψηλής παραγωγικότητας και χαρακτηρίζεται ως αγροτικός. Η έκταση του Δήμου είναι 310.898 στρέμματα. Στα διοικητικά όρια του Δήμου Δέλτα, ανήκει και η ενταγμένη στο σχέδιο NATURA, περιοχή των εκβολών Γαλλικού, Αξιού, Λουδία, που αποτελεί οικοσύστημα ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, συνολικής έκτασης περίπου 300.000 στρεμμάτων (εντός των ορίων του δήμου Δέλτα ανήκουν 158.000 στρέμματα).

α/α	Δημοτική Κοινότητα	Έκταση (στρ.)
1	Δ.Κ Διαβατών	9.900
2	Δ.Κ Καλοχωρίου	32.144
3	Δ.Κ Νέας Μαγνησίας	12.000
4	Δ.Κ Σίνδου	48.922
5	Δ.Κ Χαλάστρας	98.400
6	Δ.Κ Ανατολικού	23.000
7	Δ.Κ Κυμίνων	29.276
8	Δ.Κ Μαλγάρων	15.036
9	Δ.Κ Βραχιάς	42.220
ΣΥΝΟΛΟ		310.898

Πίνακας 4. Έκτασή του Δήμου Δέλτα, κατανομή στις δημοτικές κοινότητες

10.2 Δημοτικές και Τοπικές Κοινότητες Ανατολικό

Το Ανατολικό απέχει 25 χιλιόμετρα από την Θεσσαλονίκη, βρίσκεται στην ανατολική όχθη του ποταμού Αξιού. Επί Τουρκοκρατίας, ονομάζονταν Βαλμάδα, εκ των κατοίκων του, που ονομάζονταν Βαλμάδες, δηλαδή εκτροφείς αλόγων..

Το όνομα Ανατολικό που επιλέχθηκε για ν' αντικαταστήσει τη Βαλμάδα, προτάθηκε στη δεκαετία του 1950.

Σήμερα, εκτός από τον βιομηχανικό τομέα, είναι ανεπτυγμένη η αγροτική δραστηριότητα. Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (28ης Οκτωβρίου, τηλ. 2310 718011, 718444), ΚΑΠΗ (τηλ. 2310 718770) και δύο Νηπιαγωγεία (1ο ολοήμερο και 2ο), ένα ολοήμερο Δημοτικό, ενώ εκεί στεγάζεται και το 2ο Γυμνάσιο Χαλάστρας.

Λίγα χιλιόμετρα έξω από το Ανατολικό, περνάει ο ποταμός Αξιός, που ανήκει στο Εθνικό Πάρκο Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα.

Βραχιά

Το Kayalı, η σημερινή Βραχιά, βρίσκεται βορειοδυτικά των Κυμίνων – Νέων Μαλγάρων, στην καρδιά του κάμπου της Θεσσαλονίκης. Η ονομασία προέρχεται από την τουρκική λέξη «Kayalik», που σημαίνει «βραχύτοπος». Η μετονομασία σε Βραχιά έγινε το 1928.

Εμφανίζεται ιστορικά ως οικισμός τον 15ο αιώνα και τον 17ο – 18ο αιώνα, είχε περίπου 80 σπίτια, ενώ στην απογραφή του 1905, αριθμούσε 222 Έλληνες. Μετά την μικρασιατική καταστροφή, εγκαταστάθηκαν στον οικισμό 11 οικογένειες προσφύγων, ενώ την δεκαετία του 1930, μετοίκησαν αρκετές οικογένειες Βλάχων. Μέχρι 31.12.2010, η Βραχιά μαζί με τα Κύμινα και τα Ν. Μάλγαρα, αποτελούσαν το Δήμο Αξιού.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (κοινότητα Βραχιάς, τηλ. 2391 031 408, 2391 031 644), Νηπιαγωγείο και Δημοτικό σχολείο.

Διαβατά

Τα Διαβατά βρίσκονται σε απόσταση 9 χιλιομέτρων βορειοδυτικά της Θεσσαλονίκης.

Επί Τουρκοκρατίας ονομάζονταν Δουδουλάρ και ήταν τσιφλίκι του Σκεντέρ πασά. Η ονομασία του προήλθε από κάποια όμορφη μουσουλμάνα, που αποκαλούνταν «Ντουντού».

Μετονομάστηκε σε Διαβατά το 1927, λόγω της θέσης του, που το καθιστά συγκοινωνιακό κόμβο. Μετά τη Συνθήκη της Λωζάνης, το 1923, εγκαταστάθηκαν στα Διαβατά Έλληνες από τη Μικρά Ασία (Ιωνία), καθώς και αρμενόφωνοι Πόντιοι, από τον Καύκασο.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (Σπ. Παναγιώτου 2, τηλ. 2310 788 630, 2310 788 632), ΚΑΠΗ (Αγ. Γεωργίου & Σπ. Παναγιώτου 2, τηλ. 2310 782 709) και 6 Νηπιαγωγεία (1ο, 2ο, 3ο ολοήμερο, 4ο, 5ο, και 6ο), τρία ολοήμερα Δημοτικά (1ο, 2ο και 3ο) και ένα Γυμνάσιο (το 2ο). Επίσης, λειτουργεί γραφείο του ΟΑΕΔ Ιωνίας (Λ. Ιασωνίδου 21, τηλ. 2310-782.374, e-mail: kpaionthe@oaed.gr), καθώς και Κέντρο Υγείας.

Καλοχώρι

Το Καλοχώρι βρίσκεται σε απόσταση 8 χιλιομέτρων, δυτικά της Θεσσαλονίκης. Είναι κτισμένο στην ανατολική όχθη του δέλτα του Γαλλικού, στο μυχό του Θερμαϊκού κόλπου, σε μικρή απόσταση από τη θάλασσα. Βόρεια της κομόπολης, σε μικρή απόσταση, βρίσκεται η Βιομηχανική Περιοχή Καλοχωρίου. Η παλαιότερη ονομασία του ήταν Κασκάρκα και οφείλεται στις πολλές χήνες, που διαβιούσαν στη βαλτώδη περιοχή του συμπλέγματος δέλτα, των ποταμών Γαλλικού και Αξιού. Μετά το 1922, εγκαταστάθηκαν πρόσφυγες από την Ανατολική και Βόρεια Θράκη.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (Πλατεία Δημοκρατίας 1, τηλ. 2310 751 108, 2310 752 222), ΚΑΠΗ (Πλατεία Δημοκρατίας 1, τηλ. 2310 754 146), ενώ λειτουργούν 2 Νηπιαγωγεία (1ο και 2ο ολοήμερο), 2 Δημοτικά (1ο και 2ο Ολοήμερο), ένα Γυμνάσιο (3ο Γυμνάσιο ΔΔ) και ένα Λύκειο (3ο ΓΕΛ).

Κύμينا

Η Γιοντζίδα, τα σημερινά Κύμινα, ήταν ένα από τα 37 χωριά του κάμπου της Θεσσαλονίκης, που υπάγονταν στην Επιτροπή Καμπανίας, με έδρα την τότε Κουλιακιά (Χαλάστρα). Οι πρώτοι κάτοικοι ήταν Χριστιανοί σκηνίτες, οι οποίοι εγκαταστάθηκαν γύρω στα μέσα του 15ου αιώνα, με εντολή του σουλτάνου, για να εκτρέφουν άλογα εκλεκτής ράτσας, για τις ανάγκες του ιππικού. Για το λόγο αυτό, αρχικά το χωριό ονομάστηκε Τσαντίρκιοϊ (χωριό τσαντιριών, σκηνών). Η κυριότερη τροφή ήταν το τριφύλλι, που στα τούρκικα ονομάζεται yonca (γιόντζα). Από εδώ και το νέο χωριό ονομάστηκε Γιοντζίδα ή Γιοτζιλάρ (χωριό του τριφυλλιού). Γύρω στα 1750 η Γιοντζίδα είχε 110 σπίτια. Το 1780 είχε 118 οικογένειες, οι οποίες το 1885 έγιναν 150. Στην απογραφή του 1905, οι κάτοικοι έφταναν τους 780.

Το 1926 έγινε η μετονομασία σε Κύμينا. Η ονομασία αυτή προσδόθηκε στον οικισμό, παρά την πρόταση πολλών κατοίκων του, να δοθεί η ονομασία «Τριφύλλι». Την ονομασία «Κύμينا», εισηγήθηκε στην Επιτροπεία Τοπωνυμιών Ελλάδος, ο δάσκαλος και γραμματέας της Κοινότητας Γιουντζίδας, Γεώργιος Συμβουλίδης, καταγόμενος από τα ΒΔ της Μ. Ασίας, κοντά στον Εύξεινο Πόντο. Ο Γεώργιος Συμβουλίδης, πρόβαλλε τον αυθαίρετο και αναπόδεικτο ισχυρισμό, ότι οι πρώτοι κάτοικοι καταγόταν από την περιοχή του όρους «Κυμινάς», όπου υπήρχε ονομαστό μοναστήρι, στο οποίο φοίτησε ο Νικηφόρος Φωκάς, προτού ανέλθει στον αυτοκρατορικό θρόνο του Βυζαντίου.

Τα Κύμينا μαζί με τα Ν. Μάλγαρα και τη Βραχιά, αποτελούσαν μέχρι την έναρξη του προγράμματος «Καλλικράτης», το Δήμο Αξιού και ως το παλαιότερο και μεγαλύτερο χωριό, ήταν η έδρα του Δήμου.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (Δημαρχείο Κυμίνων, τηλ. 2391 330018, 2391 330022), ΚΑΠΗ (τηλ. 23910 41980), καθώς και δύο Νηπιαγωγεία (1ο και 2ο ολοήμερο), δύο Δημοτικά σχολεία (1ο και 2ο Ολοήμερο), ένα Γυμνάσιο και ένα Γενικό Λύκειο.

Νέα Μαγνησία

Η Νέα Μαγνησία βρίσκεται 10 χιλιόμετρα δυτικά της Θεσσαλονίκης. Η Νέα Μαγνησία, έχει δύο ενορίες, του Αγίου Αθανασίου (παλαιότερη) και του Αγίου Παντελεήμονα (νεότερη), λόγω του ότι χτίστηκε από τους Μικρασιάτες πρόσφυγες, την δεκαετία του 1950). Σημαντικό μέρος του πληθυσμού, κατάγεται από τη Μικρά Ασία, κυρίως από τη Μαγνησία, της περιοχής Ιωνίας και γι' αυτό την δεκαετία του 1990, μαζί με τα Διαβατά, ονομάστηκαν Ιωνία, καθώς ενώθηκαν οικιστικά και διοικητικά, η Νέα Μαγνησία και τα Διαβατά επί Τουρκοκρατίας, ονομαζόταν Αραπλί.

Υπάρχουν στην περιοχή πολλές υπηρεσίες, τράπεζες, καθώς επίσης πολλές επιχειρήσεις, όπως εργοστάσια και βιοτεχνίες, που δραστηριοποιούνται στην Νέα Μαγνησία.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (25ης Μαρτίου 24, τηλ. 2310 783 555, 2310 783 930), ΚΑΠΗ (Βασ. Σοφίας 17, τηλ. 2310 784 626), καθώς και δύο Νηπιαγωγεία (1ο ολοήμερο και 2ο), ένα Δημοτικό (1ο Ολοήμερο) και ένα Λύκειο (2ο ΓΕΛ). Λειτουργεί επίσης το ΙΚΑ Ιωνίας (Βασ. Γεωργίου 27, τηλ. 2310-782404, e-mail: ypok505@otenet.gr) και η ΔΟΥ Ιωνίας (Β. Γεωργίου 10 Νέα Μαγνησία, τηλ. 2313334041). Εκεί στεγάζεται επίσης, το Αστυνομικό Τμήμα Ιωνίας – Καλλιθέας (Ιατρ. Μηνά Παπαδοπούλου 27, τηλ. 2310-781000).

Νέα Μάλγαρα

Τα Νέα Μάλγαρα βρίσκονται σε απόσταση 25 χλμ. δυτικά της Θεσσαλονίκης, ανάμεσα στη δυτική όχθη του Αξιού και στην ανατολική όχθη του Λουδία. Τα Νέα Μάλγαρα είναι ενωμένα οικιστικά με τα Κύμينا. Ο οικισμός δημιουργήθηκε το 1909, με την ονομασία Κοκμούς. Το 1913 με την απελευθέρωση της Μακεδονίας και τη λήξη των Βαλκανικών Πολέμων, αλλά και αργότερα με τη Συνθήκη της Λοζάνης, εγκαταστάθηκαν στο χωριό

πρόσφυγες από την Ανατολική Θράκη (κυρίως τα Μάλαρα). Τα Νέα Μάλαρα, βρίσκονται σε μικρή απόσταση από το δέλτα του Αξιού και το Εθνικό Πάρκο Αλιάκμονα – Αξιού. Οι κάτοικοι ασχολούνται με την καλλιέργεια ρυζιού και μυδιών. Κάθε Σεπτέμβρη πραγματοποιείται η «Γιορτή Ρυζιού».

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (28ης Οκτωβρίου 1, τηλ. 2391 042 000), ΚΑΠΗ (28ης Οκτωβρίου 1, τηλ. 2391 042 995), δύο Νηπιαγωγεία (1ο και 2ο ολοήμερο) και ένα ολοήμερο Δημοτικό.

Σίνδος

Η Σίνδος βρίσκεται σε απόσταση 14 χιλιομέτρων δυτικά της Θεσσαλονίκης και σε απόσταση 2 χιλιομέτρων, δυτικά του ποταμού Γαλλικού. Είναι η έδρα του Δήμου Δέλτα και εκεί βρίσκονται το Δημαρχείο και οι κεντρικές διοικητικές υπηρεσίες του Δήμου. Βόρεια της Σίνδου και σε μικρή απόσταση, βρίσκεται η Βιομηχανική Περιοχή (ΒΙ.ΠΕ.) Θεσσαλονίκης, μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανικές ζώνες της Ελλάδος. Εκεί βρίσκονται επίσης, οι εγκαταστάσεις του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (Πλ. Δημοκρατίας, τηλ. 2313 300 500, 586 842), Δημαρχείο (Νικ. Πλαστήρα 13, τηλ. 2313 300 500), ΚΑΠΗ (Μ. Αλεξάνδρου 58α, τηλ. 2310 796 868), 5 Νηπιαγωγεία (1ο, 3ο, 5ο & 2ο και 4ο ολοήμερο), 4 Δημοτικά σχολεία (1ο, 2ο, 3ο ολοήμερα και 4ο), καθώς και το 1ο Γυμνάσιο – Λύκειο και το 1ο ΕΠΑΛ. Εκεί εδρεύει το Αστυνομικό Τμήμα Σίνδου (Π. Γρηγορίου Ε' 1β, τηλ. 2310-569410), το Τμήμα Ασφαλείας Εχεδώρου (Π. Γρηγορίου Ε' 1, τηλ. 2310-569407), το ΚΕΠ (Βενιζέλου Ελευθέρου 6Α, τηλ. 2313-305901). Στη Σίνδο, εδρεύει το Ιατροκοινωνικό Κέντρο και το Κοινωνικό Φαρμακείο (Χρυσοστόμου Σμύρνης 43- Ξύλινο, τηλ. 2310-799697) και το Κοινωνικό Παντοπωλείο.

Στην έδρα του Δήμου, βρίσκεται και η Δημοτική Κοινωνική Επιχείρηση Δήμου Δέλτα – ΔΗΚΕΔΗΔ (Οδός 3, Οικ. Τετρ. 11, ΒΠΠΕΘ, ΤΚ 57022, τηλ. 2310795130) και ο Κοινωνικός Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Δέλτα – ΚΠΟΔΔ (ΟΧΙ 34, τηλ. 2310-797175).

Επί Τουρκοκρατίας ονομαζόταν Τεκελή, ενώ μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή εγκαταστάθηκαν πρόσφυγες από τη Μικρά Ασία.

Χαλάστρα

Η Χαλάστρα βρίσκεται 20 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά της Θεσσαλονίκης. Συνορεύει με τον Αξιό ποταμό, που εκβάλει στο δέλτα του, το οποίο προστατεύεται από την συνθήκη Ramsar. Το συγκεκριμένο δέλτα, ποικίλει από την πλούσια πανίδα και χλωρίδα και από τα σπάνια αποδημητικά πουλιά.

Ο κάμπος της ευρύτερης περιοχής, συγκαταλέγεται στους μεγαλύτερους σε παραγωγή ρυζιού, στην Ευρώπη. Επίσης ένα σημαντικό κομμάτι, είναι και η αλιεία, με πλούσια παραγωγή εξαγωγής (Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία) μυδιού.

Την περιοχή, κατοικούσαν κατά τη Νεολιθική περίοδο, Πελασγικά φύλα, και συγκεκριμένα οι Μύδονες, που έδωσαν και το όνομά τους, στην περιοχή.

Η Χαλάστρα ή Χαλαίστρα, μνημονεύεται από αρχαιοτάτους χρόνους, από φιλόσοφους και ιστορικούς, όπως ο Στράβων, ο Ηρόδοτος, ο Πλούταρχος και ο Ρωμαίος ιστορικός Πλίνιος.

Διαθέτει Δημοτικό Κατάστημα (Πλατεία Δημαρχείου, τηλ. 2313 301945, 2310 792244 εσωτ. 118, 2310 792343, φαξ 2313 301938), ΚΕΠ (Πλατεία Δημαρχείου, τηλ. 2313 337720, 2313 337722), ΚΑΠΗ (Δημοκρατίας 20, τηλ. 2310 793828), 3 Νηπιαγωγεία (1ο και 2ο ολοήμερα και 3ο), 3 Δημοτικά (1ο, 2ο και 3ο ολοήμερα), 1 Γυμνάσιο, 1 Γενικό Λύκειο και το 1ο ΕΠΑΛ. Επίσης, λειτουργεί το Αστυνομικό Τμήμα Χαλάστρας (Ελ. Βενιζέλου 1, τηλ. 2310 792211), το Κέντρο Υγείας Χαλάστρας (Μ. Αλεξάνδρου – Πλ. Ελευθερίας, τηλ. 2310-793222, 2313-313700, 714) και ο Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Λουδία – Αξιού – Αλιάκμονα (τηλ. 2310-794811.).

11. ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου Δέλτα, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, ανέρχεται σε 45.839 κατοίκους. Έδρα του ορίστηκε η Σίνδος, όπου βρίσκονται η Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης και το ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται ο πληθυσμός όπως διαμορφώνεται στην κάθε Δημοτική Ενότητα του Δήμου.

Πίνακας 5. Πληθυσμός του Δήμου Δέλτα (ΕΛΣΤΑΤ 2021)

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΤΑ	44.935
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΧΕΛΩΡΟΥ	29.996
Δημοτική Κοινότητα Σίνδου	9.406
Δημοτική Κοινότητα Διαβατών	11.876
Δημοτική Κοινότητα Καλοχωρίου	4.626
Δημοτική Κοινότητα Νέας Μαγνησίας	4.088
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΞΙΟΥ	5.873
Δημοτική Κοινότητα Κυμίνων	3.210
Δημοτική Κοινότητα Βραχιάς	445
Δημοτική Κοινότητα Νέων Μαλγάρων	2.218
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	9.066
Δημοτική Κοινότητα Χαλάστρας	6.657
Δημοτική Κοινότητα Ανατολικού	2.409

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ο πληθυσμός όπως διαμορφώνεται στην κάθε Δημοτική Ενότητα του Δήμου.

ΔΗΜΟΣ ΔΕΛΤΑ (Έδρα: Σίνδος)	Πληθυσμός	%
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΞΙΟΥ	5.873	13,07%
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΧΕΛΩΡΟΥ	29.996	66,75%
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	9.066	20,18%

ΣΥΝΟΛΟ	44.935	100,00%
---------------	---------------	----------------

Πίνακας 6. Πληθυσμός Δημοτικών Ενοτήτων Δήμου Δέλτα

Η ισχυρότερη πληθυσμιακή συγκέντρωση εμφανίζεται στην Δημοτική Ενότητα Εχεδώρου, που αντιστοιχεί στο 66,75% του συνολικού πληθυσμού. Στην πληθυσμιακή κατανομή, ακολουθεί η Δημοτική Ενότητα Χαλάστρας 20,18%, ενώ η Δημοτική Ενότητα Αξιού, είναι η μικρότερη πληθυσμιακά και συγκεντρώνει το 13,07% του πληθυσμού απογραφής.

12. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Δημοτικά – Δημόσια κτίρια

	Δημοτικό Κατάστημα	ΚΑΠΗ	Νηπιαγωγείο	Δημοτικό	Γυμνάσιο	Λύκειο	Αστυνομικό Τμήμα	ΙΚΑ	Δ.Ο.Υ - ΣΔΟΕ	Διαμαρχείο	ΚΕΠ	Δημοτικές Υπηρεσίες	Κέντρο Υγείας	Ο.Α.Ε.Δ	Αγροτικό/ιατρείο	Βρεφονηπιακός	Παιδικός
Δ. Κ. Κυμίνων	1	1	2	1	1	1									1		1
Δ. Κ. Νέων Μαλγάρων	1	1	2	1												1	
Τ.Κ. Βραχιάς	1		1	1													
Δ. Κ. Διαβατών	1	1	6	2	1	1							1			1	1
Δ. Κ. Καλοχωρίου	1	1	2	2	1	1			1								1
Δ. Κ. Νέας Μαγνησίας	1	1	2	1		1	1	1	1					1		1	
Δ. Κ. Σίνδου	1	1	5	3	1		2			1	1	5			1	1	1
Δ.Κ. Ανατολικού	1	1	2	1	1												1
Δ. Κ. Χαλάστρας	1	1	3	3	1	2	1				1	1	1		1	1	1
ΣΥΝΟΛΟ	9	8	25	15	6	6	4	1	2	1	2	6	2	1	3	5	6

Πίνακας 7. Δημοτικά και Δημόσια κτίρια

Γήπεδα - Γυμναστήρια

ΓΗΠΕΔΑ - ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΑ	
Γήπεδα ποδοσφαίρου	11
Κλειστά Γυμναστήρια	9
Ανοικτά γήπεδα λοιπών αθλημάτων	4

Πίνακας 8. Γήπεδα - Γυμναστήρια

Επιχειρήσεις

Με βάση τα στοιχεία του Επαγγελματικού και Βιοτεχνικού επιμελητηρίου Θεσσαλονίκης, την τελευταία 5ετία, ο αριθμός των επιχειρήσεων στην περιοχή του Δήμου Δέλτα (6.545 επιχειρήσεις το 2011), μειώθηκε σε ποσοστό 15%. Εδώ θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψη μας, ότι οι επιχειρήσεις που εδρεύουν στην ΒΙ.ΠΕ. Σίνδου, υδροδοτούνται από την ΕΥΑΘ ΑΕ.

Ξενοδοχεία

Αναφορικά με την υφιστάμενη ξενοδοχειακή υποδομή, στη Δημοτική Ενότητα Εχεδώρου, λειτουργεί μια ξενοδοχειακή μονάδα στη Σίνδο, παρά την λειτουργία και των ΤΕΙΘ.

Κτηνοτροφία

Το συνολικό κτηνοτροφικό κεφάλαιο του Δήμου Δέλτα, αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα.

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ			
ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΟ ΕΙΔΟΣ	Δ.Ε ΕΧΕΔΩΡΟΥ Δ.Ε ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ	Δ.Ε ΑΞΙΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
Βοοειδή	5.464	4.798	10.262
Χοίροι	1.540	72	1.612
Πρόβατα	5.012	6.095	11.107
Όρνιθες	210.500	17.050	227.550

Πίνακας 9. Κτηνοτροφικό κεφάλαιο του Δήμου Δέλτα

Γεωργία

Δημοτική Ενότητα Εχεδώρου

Στο σύνολο των 50.255 στρεμμάτων, των καλλιεργούμενων εκτάσεων της Δημοτικής Ενότητας Εχεδώρου, οι αροτραίες 43.561στρ. καλλιέργειες, επικρατούν των λαχανοκομικών 6.463 στρ., των δενδρόνων 216 στρ. και των αμπελώνων και σταφιδαμπελώνων 15 στρ..

Οι καλλιέργειες των λαχανοκομικών 6.463 στρ., των δενδρόνων 216 στρ. και των αμπελώνων και σταφιδαμπελώνων 15 στρ., ποτίζονται.

Δημοτικές Ενότητες Χαλάστρας- Αξιού.

Η καλλιέργεια του ρυζιού αποτελεί τον κύριο κλάδο φυτικής παραγωγής. Οι αποδόσεις βρίσκονται σε πολύ υψηλά επίπεδα και υπάρχει συνεχής βελτίωση. Περίπου το 70% της εγχώριας παραγωγής ρυζιού, καλλιεργείται στην περιοχή. Τα επόμενα δύο πιο σημαντικά προϊόντα της περιοχής είναι, το βαμβάκι και το καλαμπόκι, με επίσης καλές αποδόσεις. Επίσης καλλιεργούνται, τεύτλα, μηδική, σιτάρι σκληρό, τομάτα. Η μηδική, συνδέεται κυρίως με την κτηνοτροφία. Σαν μέθοδος άρδευσης κυριαρχεί η επιφανειακή. Αυτό οφείλεται στο ότι η περιοχή υπάγεται στο ευρύτερο δίκτυο επιφανειακής άρδευσης της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Η διανομή του νερού, γίνεται με βάση τη ζήτηση από τους παραγωγούς. Υπεύθυνος είναι ο Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων.

Αλιεία

Στο Θερμαϊκό κόλπο παράγεται το 90% των μυδιών της παραγωγής της χώρας. Στην περιοχή του Αξιού, παράγεται σχεδόν το 72% της εθνικής παραγωγής, με το 80% αυτού, να εξάγεται. Στην περιοχή του Δέλτα, ανάκαθεν ασκείται η παραδοσιακή αλιεία και η οστρακοκαλλιέργεια και ειδικότερα η μυδοκαλλιέργεια με άριστες προοπτικές.

Τσιγγάνοι Ρομά

Στον οικισμό Αγία Σοφία της Δημοτικής Ενότητας Εχεδώρου, κατοικούν σήμερα Τσιγγάνοι Ρομά. Οι κάτοικοι του οικισμού, ήταν μέχρι το 1998, εγκατεστημένοι στις παρυφές του Δήμου Ευόσμου. Όταν ο εν λόγω Δήμος, έλαβε απόφαση να εντάξει τη συγκεκριμένη περιοχή στο σχέδιο πόλης, οι Ρομά εγκατέλειψαν την περιοχή και εγκαταστάθηκαν στην κοίτη του Γαλλικού ποταμού. Ήδη από την περίοδο 1996-1997, το Νομαρχιακό Συμβούλιο Νομού Θεσσαλονίκης, διενεργούσε έρευνες για εξεύρεση κρατικής γης, για την εγκατάσταση των

σκηνιτών. Η λύση δόθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, το οποίο παραχώρησε 149 στρέμματα στο στρατόπεδο Γκόνου, για τη μετεγκατάσταση των σκηνιτών, που ανέρχονταν σε 3.000 άτομα, μαζί με τους διερχόμενους, οι οποίοι ζούσαν σε πρόχειρα διαμορφωμένα αυτοκίνητα-κατοικίες. Στο τέλος του 2002, ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση 250 οικογενειών, στον οικισμό Αγία Σοφία. Σήμερα διαμένουν περίπου 1.200 κάτοικοι (ποσοστό 2,62% στο σύνολο του Δήμου). Στην Δημοτική Ενότητα Χαλάστρας, υπάρχει δεύτερος οικισμός Αθιγγάνων, στον οποίο σήμερα διαμένουν 25 οικογένειες (περίπου 150 άτομα). Εδρεύουν σε δημοτικό οικόπεδο, σε λυόμενες κατοικίες, ενώ κατασκευάζεται σήμερα, σε επίπεδο υποδομών, νέος οικισμός με χρηματοδότηση από το Υπουργείο Εσωτερικών.

13. ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Γενικά στοιχεία

Το κλίμα της περιοχής είναι εύκρατο με κύριο γνώρισμα την υψηλή υγρασία. Η θερμή περίοδος διαρκεί από το Μάιο έως τον Οκτώβριο και η ψυχρή από το Νοέμβριο έως τον Απρίλιο. Το καλοκαίρι επικρατούν υψηλές θερμοκρασίες έως 35°C, που σε συνδυασμό με την υψηλή υγρασία καθιστούν την ατμόσφαιρα αποπνικτική, ενώ το χειμώνα το ίδιο φαινόμενο καθιστά το κρύο διαπεραστικό, χωρίς να παρουσιάζονται ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες (κάτω του 0°C). Η κατανομή των βροχοπτώσεων παρουσιάζει έντονη διακύμανση, με μέσο ύψος τα 40 mm. Οι μέγιστες βροχοπτώσεις παρατηρούνται το Νοέμβριο και το Δεκέμβριο, ενώ οι ελάχιστες τον Ιούλιο και τον Αύγουστο.

Τα ποσοστά εξατμισοδιαπνοής είναι αρκετά μεγάλα και φτάνουν το 90% ενώ η ηλιοφάνεια ανέρχεται σε 6,5 ώρες κατά μέσο όρο ετησίως, ενώ συνολικά οι 190 ημέρες του χρόνου χαρακτηρίζονται από ηλιοφάνεια.

Οι άνεμοι που επικρατούν στην περιοχή είναι Β/ΒΔ καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και κυρίως την χειμερινή περίοδο (Βαρδάρης) με ποσοστό εμφάνισης 35%. Οι Β/ΒΔ επιτρέπουν μια διαυγή ατμόσφαιρα, τον καθαρισμό της ατμόσφαιρας από τη ρύπανση και την ομίχλη (χαρακτηριστικό γνώρισμα της υπό εξέταση περιοχής, λόγω της γειτνίασης της με μεγάλους υδάτινους όγκους) και μειώνουν την υγρασία του αέρα, αλλά όταν η έντασή τους είναι αυξημένη μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στις αγροτικές καλλιέργειες. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες επικρατούν οι Ν/ΝΑ άνεμοι εξαιτίας της αναπτυσσόμενης θαλάσσιας αύρας, συγχρόνως όμως παραμένουν και οι Β/ΒΔ άνεμοι με υψηλές συχνότητες. Οι συνθήκες ασθενών ανέμων είναι επίσης χαρακτηριστικές για τη περιοχή.

Για την παρούσας Μελέτης χρησιμοποιήθηκαν μετεωρολογικά δεδομένα που ελήφθησαν από τον Μετεωρολογικό Σταθμό Τρικάλων Ημαθίας, ο οποίος αποτελεί τον εγγύτερο μετεωρολογικό σταθμό στην εν λόγω περιοχή.

Σταθμός: Τρίκαλα Ημαθίας	
Γεωγραφικό πλάτος	40°35'58"
Γεωγραφικό μήκος	22°33'13"
Υψόμετρο	5,85 m

Πίνακας 10. Συντεταγμένες Μετεωρολογικού Σταθμού Τρικάλων Ημαθίας

Θερμοκρασία

Στους πίνακες και στα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα στοιχεία που σχετίζονται με τη θερμοκρασία του Μετεωρολογικού Σταθμού Τρικάλων Ημαθίας, για τα έτη από 1980 έως 1997.

Μήνας	Μ.Σ. Τρίκαλα Ημαθίας (Ε.Μ.Υ. 1980-1997)				
	Θερμοκρασία				
	Μέση	Μέση μέγιστη	Μέση ελάχιστη	Απόλυτη μέγιστη	Απόλυτη ελάχιστη
Ιανουάριος	4,6	9,1	0,7	21,6	-16,0
Φεβρουάριος	5,9	10,8	1,4	23,4	-10,0
Μάρτιος	9,4	14,5	4,4	28,4	-6,4
Απρίλιος	14,1	19,4	8,2	35,0	-2,0
Μάιος	19,6	25,1	12,8	35,0	4,2
Ιούνιος	24,1	29,5	16,3	40,2	7,4
Ιούλιος	25,7	31,3	18,0	40,4	7,0
Αύγουστος	24,7	30,9	17,3	39,6	8,0
Σεπτέμβριος	21,1	27,8	14,1	40,0	7,0
Οκτώβριος	15,6	21,6	9,9	35,0	-2,0
Νοέμβριος	9,5	14,3	5,3	28,8	-7,0
Δεκέμβριος	5,7	10,1	1,8	25,0	-17,0
Μ.Ο.	15,0	20,4	9,2	32,7	-2,2

Πίνακας 11. Στοιχεία θερμοκρασίας του Μετεωρολογικού Σταθμού Τρικάλων Ημαθίας

Σύμφωνα με τα παραπάνω, παρατηρούμε ότι ο θερμότερος μήνας, τόσο στην ευρύτερη όσο και στην άμεση περιοχή του έργου, είναι ο Ιούλιος (25,7 °C) και ακολουθεί ο Αύγουστος (24,7 °C), ενώ ο ψυχρότερος μήνας είναι ο Ιανουάριος (4,6°C). Το μέσο ετήσιο θερμοκρασιακό εύρος είναι 21,1°C. Η μέση μέγιστη μηνιαία θερμοκρασία παρατηρείται τον μήνα Αύγουστο και ακολουθεί ο Ιούλιος, ενώ η μέση ελάχιστη μηνιαία θερμοκρασία παρατηρείται κατά το μήνα Δεκέμβριο. Σε απόλυτες τιμές η μέγιστη θερμοκρασία σημειώνεται τον μήνα Ιούλιο, ενώ η ελάχιστη το Δεκέμβριο.

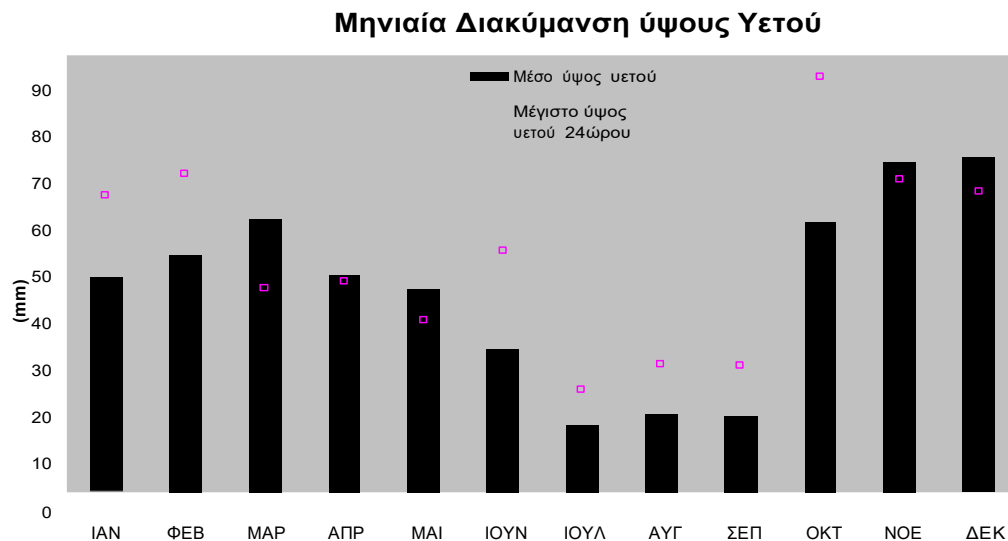
Κατακρημνίσματα

Το μέσο μηνιαίο ύψος νετού ανέρχεται σε 42,2 mm και το μέσο ετήσιο ύψος νετού σε 505,9 mm. Ο ξηρότερος μήνας είναι ο Ιούλιος με μέσο ύψος νετού τα 14,1 mm και ο πιο υγρός ο Δεκέμβριος με μέσο ύψος νετού 174,9 mm.

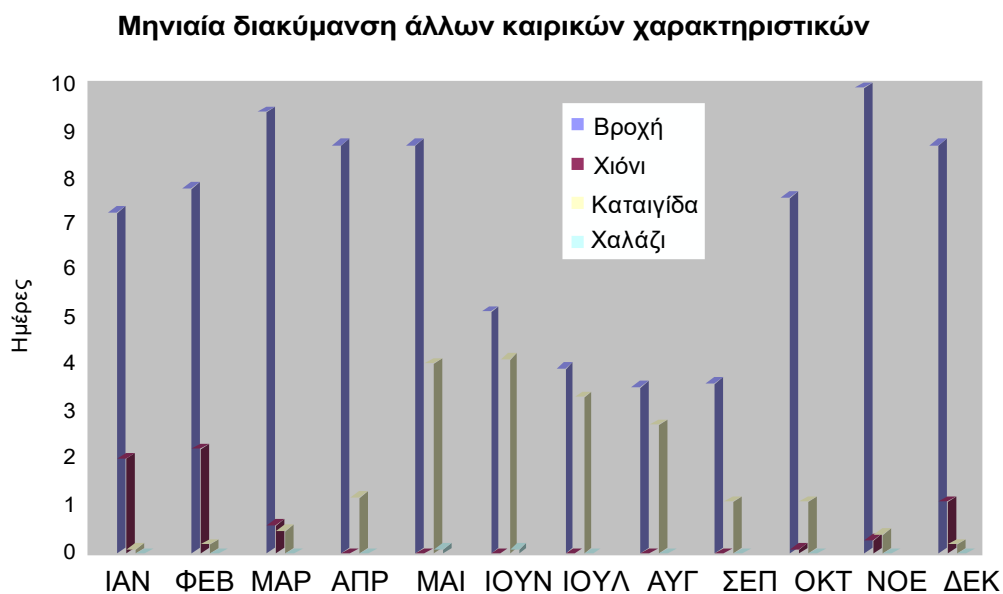
Οι βροχοπτώσεις είναι αρκετά συχνό φαινόμενο καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και ιδιαίτερα τις μεταβατικές περιόδους (Άνοιξη – Φθινόπωρο). Το ετήσιο σύνολο των ημερών με βροχή ανέρχεται περίπου στις 83 μέρες. Το καλοκαίρι τα βροχομετρικά ύψη δεν είναι μεγάλα

και αφορούν κυρίως καλοκαιρινές καταιγίδες μεγάλης εντάσεως. Γενικά υπάρχει μια ισοκατανομή των βροχοπτώσεων μεταξύ χειμώνα (30,7%), άνοιξης (29%) και φθινοπώρου (28,8%).

Η χαλαζόπτωση είναι πολύ σπάνιο φαινόμενο. Χιόνι και καταιγίδες εμφανίζονται 6,3 και 18,9 ημέρες το χρόνο αντίστοιχα. Η μηνιαία διακύμανση υετού (σε mm) και η μηνιαία διακύμανση (σε ημέρες) των κατακρημνισμάτων για την περιοχή του έργου παρουσιάζεται στα ακόλουθα σχήματα.



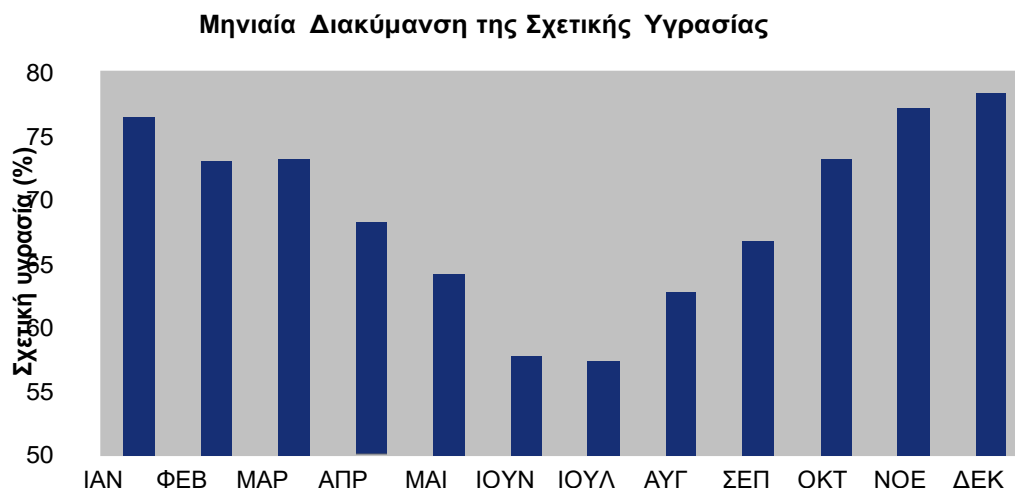
Εικόνα 12. Διακύμανση ύψους υετού του Μ.Σ. Τρικάλων Ημαθίας (πηγή: Ε.Μ.Υ. 1980-1997)



Εικόνα 13. Μηνιαία Διακύμανση κατακρημνισμάτων Μ.Σ. Τρικάλων Ημαθίας (πηγή: Ε.Μ.Υ. 1980-1997)

Υγρασία

Ακολουθούν τα μηνιαία στοιχεία μέσης σχετικής υγρασίας του Μ.Σ. Τρικάλων Ημαθίας για τα έτη 1980-1997.



Εικόνα 14. Μηνιαία διακύμανση μέσων τιμών υγρασίας βάσει των στοιχείων του Μ.Σ.Τρικάλων Ημαθίας (πηγή: Ε.Μ.Υ. 1980-1997)

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά για το κλίμα της περιοχής παρατηρούνται τα εξής:

- Βροχερότεροι μήνες είναι οι Νοέμβριος, Δεκέμβριος και Ιανουάριος, ενώ ξηρότεροι οι Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος.
- Οι χιονοπτώσεις είναι συχνότερες τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο, ενώ οι χαλαζοπτώσεις τον Μάιο.
- Οι επικρατούντες άνεμοι είναι οι Β και ΒΔ κατά τους μήνες Σεπτέμβριο έως Απρίλιο και Ν τους υπόλοιπους μήνες.

14. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κύριοι υδρογραφικοί άξονες είναι οι ποταμοί Γαλλικού, Αξιού, Λουδία. Το επιφανειακό υδρογραφικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής δεν αντιπροσωπεύεται από άλλους φυσικούς κλάδους, γεγονός που συνδέεται με την πολύ ήπια πεδινή μορφολογία, αλλά και με διευθέτηση της επιφανειακής ροής των υδάτων με τη δημιουργία αποστραγγιστικών κυρίως καναλιών. Η ευρύτερη υδροτοπική περιοχή, η οποία αποτελείται από τις εκβολές Γαλλικού – Δέλτα Αξιού, εκβολές Λουδία και Δέλτα Αλιάκμονα προστατεύεται από την εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία.

15. ΓΕΩΛΟΓΙΑ – ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που απαντώνται στην περιοχή μελέτης και την ευρύτερη περιοχή είναι τεταρτογενείς, ολοκαινικές αποθέσεις που καλύπτουν όλη την πεδιάδα Θεσσαλονίκης, Γιαννιτσών, νεογενείς σχηματισμοί στα ανατολικά, βόρεια και δυτικά κράσπεδα της λεκάνης, μεσοζωικοί σχηματισμοί των ορεινών όγκων του Βερμίου και Πάϊκου και παλαιότεροι σχηματισμοί όπως γνεύσιοι, σχιστόλιθοι και μάρμαρα. Η Γεωτεκτονική ζώνη του Αξιού εντάσσεται στις εσωτερικές Ελληνίδες σειρές και υπήρξε πεδίο τεκτονικών διαταραχών που συνεχίζονται μέχρι σήμερα. Η περιοχή μελέτης δομείται από Νεογενείς και Τεταρτογενείς αποθέσεις.

Η γεωλογία της περιοχής χαρακτηρίζεται από τους ιζηματογενείς σχηματισμούς της μετα-αλπικής λεκάνης Αξιού – Θερμαϊκού. Μεγάλο πάχος έχουν οι μολассικού τύπου αποθέσεις του Παλαιογενούς, οι οποίες βρίσκονται σε σημαντικό βάθος, καλυμμένες στο σύνολό τους από τις νεότερες νεογενείς και τεταρτογενείς προσχωσιγενείς αποθέσεις της σύγχρονης πεδιάδας της Θεσσαλονίκης. Οι τελευταίες παρατηρούνται στη μεγαλύτερη έκταση του Δήμου Δέλτα.

16. ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΤΑ

16.1 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΗΜΟΥ

Στο ΣΒΑΚ του Δήμου Δέλτα, η ιεράρχηση του οδικού δικτύου, πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ στις εξής κατηγορίες:

Πίνακας 12. Κατηγορίες οδού σύμφωνα με ΟΜΟΕ

Κατηγορία οδού	Χαρακτηρισμός οδού
A I	Αυτοκινητόδρομος / Οδός ταχείας κυκλοφορίας
A II	Οδός μεταξύ νομών/επαρχιών
A III	Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών
A IV	Οδός μικρών οικισμών / Συλλεκτήρια οδός
A V	Δευτερεύουσα οδός / Αγροτική οδός
A VI	Τριτεύουσα οδός / Δασική Οδός
B I	Αστικός αυτοκινητόδρομος
B II	Αστική οδός ταχείας κυκλοφορίας
B III	Αστική αρτηρία
B IV	Κύρια συλλεκτήρια οδός
Γ III	Αστική αρτηρία
Γ IV	Κύρια συλλεκτήρια οδός
Δ IV	Συλλεκτήρια οδός
Δ V	Τοπική οδός
E V	Τοπική οδός
E VI	Τοπική οδός κατοικιών

Πίνακας 1. Οδοί με άσφαλτο στον Δήμο Δέλτα

Σύνολο ανά οδό	Χαρακτηρισμός οδού
142	Αυτοκινητόδρομος / Οδός ταχείας κυκλοφορίας
28	Οδός μεταξύ επαρχιών/οικισμών (Δήμος, ΠΚΜ)
124	Οδός μεταξύ μικρών οικισμών (Δήμος)
29	Οδός μεταξύ οικισμών (Δήμος)
86	Αστική αρτηρία (Δήμος)
520	Κύρια συλλεκτήρια οδός (Δήμος)
348	Συλλεκτήρια οδός (Δήμος)
1.421	Τοπική οδός (Δήμος)
2.698	ΣΥΝΟΛΟ ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΜΕΝΩΝ ΟΔΩΝ

Επίσης, πραγματοποιήθηκε εντοπισμός και καταγραφή σημαντικών πόλων έλξεων των μετακινούμενων της περιοχής μελέτης, όπως οι παρακάτω:

- ΒΙ.ΠΕ.Θ. και ΒΙ.ΠΑ Καλοχωρίου

- ΑΤΕΙΘ
- σχολεία,
- αθλητικές εγκαταστάσεις,
- δημόσιες υπηρεσίες,
- υπηρεσίες υγείας,
- ναοί,
- εμπορικές ζώνες,
- θέατρα/κινηματογράφοι,
- αρχαιολογικοί χώροι,
- πάρκα/κήποι

Οι παραπάνω χρήσεις, επιφέρουν και τη μεγαλύτερη επιβάρυνση στο δημοτικό οδικό δίκτυο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι οδοί με ασφαλτο που ελέγχονται και συντηρούνται από τον δήμο, ανά δημοτική ενότητα κατανέμονται, ως εξής:

Δ.Ε. Εχεδώρου 50%, Δ.Ε. Χαλάστρας 30% και Δ.Ε. Αζιού 20%.

16.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα πλέον επιβαρυνμένα οδικά τμήματα είναι τα παρακάτω (αναφέρεται η μέση ημερήσια κυκλοφορία και των δυο κατευθύνσεων για καθημερινή):

1. Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας (Ανατολικά της ΒΙ.ΠΕ.Θ.): 39.686 Μ.Ε.Α.
2. Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας (Έμπροσθεν εγκαταστάσεων ΣΙΔΕΝΟΡ): 38.065 Μ.Ε.Α.
3. Μοναστηρίου (ύψος εγκαταστάσεων ΕΛΠΕ): 35.768 Μ.Ε.Α.
4. Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας (Δυτικά οικ. Διαβατών, στο ύψος καταστ. Lidl): 28.606 Μ.Ε.Α.
5. Εσωτερική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης (Πλησίον της συμβολής της με κόμβο Κ16): 24.248 Μ.Ε.Α.
6. Ενωτική οδός από ΠΑΘΕ προς Εγνατία Οδό: 24.030 Μ.Ε.Α.
7. ΕΠΟ 5, Γοργοποτάμου (Στο ύψος στρατοπέδου Λεβαντή): 23.467 Μ.Ε.Α.
8. Πόντου (Μεταξύ των οδών Μαγνησίας και Κωνσταντινουπόλεως): 17.361 Μ.Ε.Α.
9. Π.Ε.Ο. 65 Θεσ/νίκης-Κιλκίς (Έμπροσθεν Παλαιών εργατικών κατοικιών): 16.164 Μ.Ε.Α.
10. Ίων. Δραγούμη (πλησίον βιομ. Μπισκότων Παπαδοπούλου): 14.450 Μ.Ε.Α.

Τα παραπάνω οδικά τμήματα αντιστοιχούν στα σημαντικά σημεία εισόδου – εξόδου της περιοχής μελέτης, καθώς επίσης και σε οδικούς άξονες όπως η Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας, που ανήκουν στο Βασικό Εθνικό Οδικό Δίκτυο και συνδέουν την πόλη της Θεσσαλονίκης με γειτονικά αστικά κέντρα και περιφερειακές ενότητες. Ωστόσο ο πλέον φορτισμένος κυκλοφοριακά οδικός άξονας της περιοχής μελέτης, η Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας, διέρχεται ουσιαστικά από το κέντρο του οικισμού των Διαβατών, ο οποίος αποτελεί το πιο πυκνοκατοικημένο της περιοχής μελέτης, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται κυκλοφοριακά και περιβαλλοντικά (ατμοσφαιρική ρύπανση, κυκλοφοριακός θόρυβος, οπτική ρύπανση, κ.λπ.), ενώ προκύπτουν και ζητήματα οδικής ασφάλειας

τόσο λόγω της έντονης αλληλεπίδρασης διερχόμενων οχημάτων με πεζούς, όσο και των ταχυτήτων διέλευσης των οχημάτων.

Όσον αφορά τα ποσοστά διέλευσης βαρέων οχημάτων, που αποτελεί ένα βασικό χαρακτηριστικό της περιοχής μελέτης, στα περισσότερα σημεία της περιοχής μελέτης παρουσιάστηκαν υψηλά ποσοστά. Τα μεγαλύτερα ποσοστά συναντώνται στα σημεία πλησίον της ΒΙΠΕΘ και του ΒΙ.ΠΑ Καλοχωρίου:

- Οδός σύνδεσης Εγνατίας οδού με οδό Ολύμπου -Καλοχώρι (κατεύθυνση προς Ολύμπου): 32%
- ΕΠΟ 1 Θεσ/νίκης – Καλοχωρίου: 24%-21%
- ΔΑ7: 23%
- ΔΑ13 πλησίον της συμβολής με την οδό Γοργοποτάμου (περ. ΒΙΠΕΘ): 23%-20%
- Ιωνίας κατεύθυνση προς ΠΑΘΕ (Βορράς): 21%
- Εσωτερική Περιφερειακή: 21%-19%
- Ενωτική οδός από ΠΑΘΕ προς Εγνατία Οδό: 15%-14%
- Μαγνησίας: 15%-13%
- ΕΠΟ 5, Γοργοποτάμου: 15%
- Πόντου: 14%
- Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας: 11%

Η διέλευση μεγάλου αριθμού βαρέων οχημάτων επιβαρύνει σημαντικά τόσο την ροή της κυκλοφορίας όσο και την κατάσταση του οδικού δικτύου, με έντονες τις φθορές και τις λακκούβες. Επίσης εξαιτίας της διέλευσης και εντός του κέντρου των οικισμών της περιοχής μελέτης, προκύπτουν σημαντικά ζητήματα οδικής ασφάλειας. Ακόμα προκύπτει και περιβαλλοντική επιβάρυνση, λόγω των αυξημένων ατμοσφαιρικών ρύπων, της ηχορύπανσης και της οπτικής όχλησης.

16.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ολοκληρώνοντας το ΣΒΑΚ την πολυεπίπεδη καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με την κυκλοφοριακή θεώρηση της περιοχής μελέτης και τα βασικά προβλήματα, τα οποία θα πρέπει να λυθούν στο επόμενο στάδιο του ΣΒΑΚ.

- Διαπιστώνεται ότι εξαιτίας της διέλευσης από τα όρια του Δ. Δέλτα σημαντικών οδικών και σιδηροδρομικών αξόνων, προκύπτει κατακερματισμός της περιοχής μελέτης, αποκοπή των επιμέρους οικισμών και προβληματική σύνδεση μεταξύ τους
- Σχετικά με την κυκλοφορία των οχημάτων ο πλέον φορτισμένος οδικός άξονας της περιοχής μελέτης είναι αυτός της Ε.Ο. 2 Θεσ/νίκης- Έδεσσας, ο οποίος διέρχεται ουσιαστικά από το κέντρο του οικισμού των Διαβατών, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται κυκλοφοριακά και περιβαλλοντικά, ενώ προκύπτουν και ζητήματα οδικής ασφάλειας τόσο λόγω της έντονης αλληλεπίδρασης διερχόμενων οχημάτων με πεζούς, όσο και των ταχυτήτων διέλευσης των οχημάτων.

- Το ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό των βαρέων οχημάτων, το οποίο κατά μέσο όρο για το σύνολο της περιοχής μελέτης ισούται περίπου με το 10% της ημερήσιας κυκλοφορίας, επιβαρύνει σημαντικά την κατάσταση του οδικού δικτύου, ενώ η διέλευσή του εντός των οικισμών της περιοχής μελέτης, εγείρει και σημαντικά ζητήματα οδικής ασφάλειας.
- Το δίκτυο πεζοδρομίων της περιοχής μελέτης, παρουσιάζει σημαντικές ασυνέχειες, ενώ σε πολλά οδικά τμήματα τα υφιστάμενα πεζοδρόμια δεν χαρακτηρίζονται από το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος για την άνετη διέλευση των πεζών, ενώ το ποσοστό κάλυψης του δικτύου με υποδομές για την εξυπηρέτηση ΑμεΑ είναι χαμηλό.
- Σε περιοχές, οι οποίες έλκουν σημαντικό αριθμό μετακινήσεων, όπως η ΒΙ.ΠΕ.Θ, το ΒΙ.ΠΑ Καλοχωρίου, η Δομή Προσφύγων Διαβατών, δεν έχουν υλοποιηθεί οι απαραίτητες υποδομές για την εξασφάλιση της πεζής μετακίνησης και πρόσβασης σε αυτές.
- Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην περιοχή μελέτης δεν έχει υλοποιηθεί, παρόλο που το τμήμα του Εθνικού Πάρκου του Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα που βρίσκεται εντός του Δ. Δέλτα, καθώς επίσης και η περιοχή της λιμνοθάλασσας του Καλοχωρίου, αποτελούν πόλο έλξης ποδηλατιστών.
- Σχετικά με την κάλυψη της περιοχής μελέτης από τα Μ.Μ.Μ., παρόλο που εξυπηρετείται από πληθώρα γραμμών του ΟΑΣΘ και του ΚΤΕΛ Θεσσαλονίκης, συνολικά - πέραν από την γραμμή 52 - δεν χαρακτηρίζονται από υψηλή συχνότητα διέλευσης με αποτέλεσμα να σημειώνονται υψηλοί χρόνοι αναμονής. Ακόμα, τμήματα της περιοχής μελέτης, όπως ο οικισμός Βραχιά δεν εξυπηρετούνται με απευθείας σύνδεση με το ΠΣΘ.
- Εντός των κέντρων των οικισμών παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά παράνομης στάθμευσης κατά τις ώρες αιχμής, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται τόσο η κυκλοφορία των οχημάτων όσο και σε πολλές περιπτώσεις και των πεζών.
- Με βάση την έρευνα ερωτηματολογίων του ΣΒΑΚ τα κύρια προβλήματα κινητικότητας εντός της περιοχής μελέτης είναι τα εξής:
 - Κυκλοφοριακή συμφόρηση
 - Έλλειψη θέσεων στάθμευσης
 - Παράνομη στάθμευση
 - Συνθήκες οδικής ασφάλειας
 - Ακατάλληλο - ανεπαρκές δίκτυο πεζοδρομίων
 - Μειωμένη προσβασιμότητα, εξυπηρέτηση ΑμεΑ – ΑΜΚ
 - Κάλυψη από Δ.Σ.
 - Ακατάλληλο - ανεπαρκές δίκτυο ποδηλατοδρόμων
 - Κακή κατάσταση οδικού δικτύου

17. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΗΜΟΥ ΔΕΛΤΑ ΜΕ ΤΟ ΣΛΛΑΠ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΕΛ10)

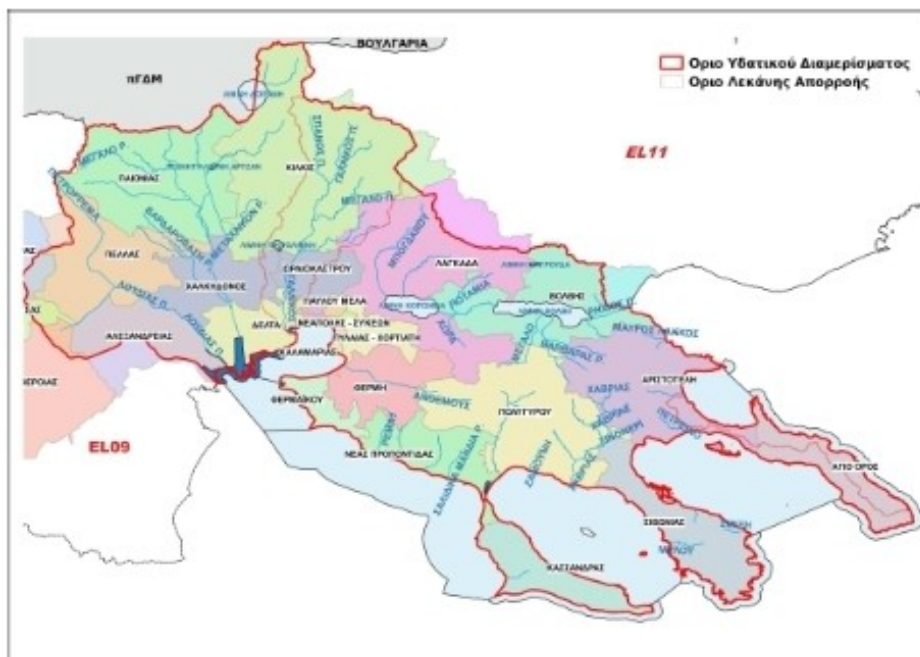
17.1 Γεωγραφικό πλαίσιο – Δημογραφικά στοιχεία – Θέση στο ΥΔ ΕΛ10

Ο Δήμος Δέλτα βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του Νομού Θεσσαλονίκης και έχει έκταση 311.094 στρέμματα. Συνορεύει με τους Δήμους Κορδελιού-Ευόσμου, Ωραιοκαστρου, Χαλκηδόνας και Αλεξάνδρειας.



Εικόνα 15. Η θέση του Δήμου στην Π.Ε Θεσσαλονίκης

Ο Δήμος Δέλτα βρίσκεται εντός του ΥΔ ΕΛ10 και καταλαμβάνει σε έκταση το 3.02 % της συνολικής του έκτασης των 10.163,38 km².



Εικόνα 16. Διοικητική Διαίρεση ΥΔ EL10 σε επίπεδο Δήμων

Ο πραγματικός πληθυσμός του σύμφωνα με την απογραφή του 2011 είναι 45.839 κάτοικοι.

17.2 Λεκάνες Απορροής Ποταμών στο Δήμο Δέλτα

Η επικράτεια του Δήμου Δέλτα διαμερίζεται σε δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμών, τις:

✓ ΛΑΠ Αξιού (EL1003)

που αποτελείται κυρίως από τις υδρολογικές λεκάνες απορροής των ποταμών Αξιού και Λουδία, βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του ΥΔ EL10 και εκτείνεται από τα σύνορα Ελλάδας –πΓΔΜ έως τις ακτές του ΥΔ, δυτικά του Θερμαϊκού κόλπου, με μέσο υψόμετρο 180 m περίπου. Η συνολική προσφορά νερού στη ΛΑΠ Αξιού ανέρχεται στα $4,4 \times 10^9 \text{ m}^3$, εκ των οποίων τα $0,8 \times 10^9 \text{ m}^3$ προέρχονται από ιδίους πόρους του ΥΔ EL10 και τα υπόλοιπα $3,6 \times 10^9 \text{ m}^3$ από την εισροή νερού από τη γείτονα πΓΔΜ μέσω του π. Αξιού (η μεταφερόμενη ποσότητα νερού από τον π. Αλιάκμονα δεν έχει προσμετρηθεί). Η σημαντικότερη χρήση νερού στη ΛΑΠ Αξιού είναι η άρδευση. Έργα αξιοποίησης των επιφανειακών υδατικών πόρων που μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί και καλύπτουν ανάγκες άρδευσης της πεδιάδας Θεσσαλονίκης είναι η υδροληψία της Ελεούσας από τον π. Αξιό (η κατασκευή της ξεκίνησε το 1954 και η λειτουργία της ξεκίνησε από το 1962 - ετήσια απόληψη 430 hm^3 , περίπου) και η μεταφορά υδατικών πόρων από τον π. Αλιάκμονα (ΥΔ EL09) μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα Αξιού (η κατασκευή της ξεκίνησε μετά τη λειτουργία του ταμιευτήρα Πολυφύτου το 1976 - μεταφερόμενη ποσότητα για τις ανάγκες του ΥΔ EL10 ετησίως 350 hm^3 , περίπου, εκ των οποίων 300 hm^3 , περίπου, για άρδευση). Το σύνολο σχεδόν των 1.130 km^2 , περίπου, αρδευόμενων καλλιεργειών, της ΛΑΠ Αξιού εξυπηρετούνται από τα συλλογικά αρδευτικά δίκτυα που διαχειρίζεται ο ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά.

✓ ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)

Η ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004), που περιλαμβάνει τη λεκάνη απορροής του ομώνυμου ποταμού, βρίσκεται σχεδόν στο κέντρο του ΥΔ EL10 και εκτείνεται σχεδόν από τα ΒΑ όρια της Π.Ε. Κιλκίς ως το Θερμαϊκό κόλπο. Η ΛΑΠ χαρακτηρίζεται από επιμήκες σχήμα και υψηλά υψόμετρα, πάνω από 1.000 m στα βόρεια (ορεινοί όγκοι Κρουσιών), τα οποία σταδιακά χαμηλώνουν ως το κέντρο της ΛΑΠ, ενώ στη συνέχεια απαντώνται πεδινές εκτάσεις με εξαίρεση την έξαρση στα νοτιοανατολικά όρια της ΛΑΠ (περιοχή μεταξύ των οικισμών Μονόλιθα Μεσαίο και Νεωχωρούδα). Το μέσο υψόμετρο της ΛΑΠ είναι 300 m, περίπου. Η συνολική προσφορά νερού στη ΛΑΠ Γαλλικού ανέρχεται σε $179 \times 10^6 \text{ m}^3$.

17.3 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα στο Δήμο Δέλτα

Ποτάμια ΥΣ

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα απαντώνται τα ακόλουθα επτά ποτάμια ΥΣ:

Ονομασία Υ.Σ.	Κωδικός	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση λεκάνη απορροής (km^2)	Αθροιστική λεκάνη απορροής (km^2)	Μέση ετήσια απορροή (km^3)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)							
ΛΟΥΔΙΑΣ Π.	EL1003R000400031A	ΦΥΣ	21,02	187,41	1166,95	278,38	R-M3

Ονομασία Υ.Σ.	Κωδικός	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση λεκάνη απορροής (km ²)	Αθροιστική λεκάνη απορροής (km ²)	Μέση ετήσια απορροή (km ³)	Τύπος ΥΣ
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0201004H	ΙΤΥΣ	19,59	8,47	22232,51	4009,48	R-L2
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0203005N	ΦΥΣ	8,30	8,62	21905,57	3940,33	R-L2
ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202014A	ΤΥΣ	18,09	158,62	318,5	67,31	R-M2
ΛΑΠ Γαλλικού (EL1004)							
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201001N	ΦΥΣ	0,79	3,08	1004,34	144,61	R-M3
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201002N	ΦΥΣ	8,40	71,44	1001,25	144,09	R-M3
ΓΑΛΛΙΚΟΣ Π.	EL1004R000201003N	ΦΥΣ	9,19	60,13	929,80	129,92	R-M2

Πίνακας 13. ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ**Λιμναία ΥΣ**

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα δεν απαντώνται τα λιμναία ΥΣ.

Μεταβατικά ΥΣ

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα απαντώνται το ακόλουθο μεταβατικό ΥΣ:

Ονομασία Υ.Σ.	Κωδικός	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Τύπος ΥΣ
ΛΑΠ Αξιού (EL1003)				
ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	EL1003T0001N	ΦΥΣ	66,05	TW 2
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ				

Το σύστημα αυτό αποτελεί εκβολή ποταμού.

Παράκτια ΥΣ

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα δεν απαντώνται παράκτια ΥΣ, παρότι εφάπτεται με το ΙΤΥΣ EL1005C0011H- ΚΟΛΠΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ και το ΦΥΣ EL1005C0010N- ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ, τα οποία όμως υπάγονται στην ΛΑΠ Χαλκιδικής.

17.4 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα απαντώνται τα ακόλουθα τρία ποτάμια ΥΣ:

Ονομασία Υ.Σ.	Κωδικός	Έκταση (km ²)
ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑ	EL1000010	882,34
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΥ	EL1000030	1340,45
ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΑΛΛΙΚΟΥ	EL1000050	100,54

1.1 Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΙΤΥΣ) και Τεχνητό ΥΣ (ΤΥΣ)

Στην επικράτεια του Δήμου Δέλτα απαντώνται ένα ΙΤΥΣ και ένα ΤΥΣ:

Ονομασία Υ.Σ.	Κωδικός	Κατηγορία	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Αριθμός σταθμών
ΑΞΙΟΣ Π. (ΒΑΡΔΑΡΗΣ)	EL1003R0F0201004H	ΙΤΥΣ	Κακή	Κατώτερη της καλής	1
ΒΑΡΔΑΡΟΒΑΣΗ Ρ.	EL1003R0F0202014A	ΤΥΣ	Ελλιπής	Καλή	1

Στη ΛΑΠ Αξιού έχουν πραγματοποιηθεί εκτενή εγχειρίσματα έργα ως αποτέλεσμα των οποίων έχουν προσδιοριστεί ένα ποτάμιο Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα που αφορά στην εκτροπή της κοίτης του Αξιού, που εντοπίζεται στην επικράτεια του Δήμου.

εθνικές δράσεις και διεθνείς συνεργασίες επάνω στη σωστή αξιοποίηση των υγροτόπων και των φυσικών πόρων τους. Στη συμφωνία συμμετέχουν 130 κράτη με 1.111 υγρότοπους (συνολικά 87,72 εκατ. εκτάρια). Ήταν η πρώτη σύμβαση που ασχολήθηκε αποκλειστικά με την προστασία των βιοτόπων. Η σύμβαση επικυρώθηκε με το ΝΔ 191/74 (ΦΕΚ 350/Α/1974) «Περί κυρώσεως της Σύμβασης Ραμσάρ» και οι τροποποιήσεις της με τον Ν.1950/91 (ΦΕΚ 84/Α/1991) «Περί κυρώσεως των τροποποιήσεων της Σύμβασης Ραμσάρ». Συμπεριέλαβε το σύμπλεγμα των Δέλτα του Αξιού, Αλιάκμονα και Λουδία (3GR007) ως μια από τις 11 σημαντικότερες υγροτοπικές περιοχές της χώρας με έκταση 11,808 ha.

18.5 Σύμβαση της Βέρνης

Η Σύμβαση της Βέρνης υπογράφηκε τον Σεπτέμβριο του 1979 και τέθηκε σε ισχύ τον Ιούνιο του 1982. Πολλά είδη αμφιβίων, ερπετών, θηλαστικών και πουλιών που ζουν στο Δέλτα, προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βέρνης που κυρώθηκε με το Ν.1335/1983 Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης «Για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης».

18.6 Καταφύγιο άγριας ζωής

Έως και τον Αύγουστο του 2009, οι περιοχές που έχουν κηρυχθεί στην Ελλάδα ως Καταφύγια Άγριας Ζωής αριθμούν 615. Ένα μεγάλο τμήμα του Δέλτα Αξιού έχει χαρακτηριστεί ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής, με σκοπό την απαγόρευση του κυνηγιού και την προστασία της πανίδας του.

ΚΑΤΑΦΥΓΙΑ ΑΓΙΑΣ ΖΩΗΣ	
Δέλτα Αλιάκμονα (Κλειδίου)	K124 // ΦΕΚ 378/Β/1981
Δέλτα Αξιού (Χαλάστρα)	K113 // ΦΕΚ 275/Β/09-05-88

Πίνακας 14. Καταφύγια άγριας ζωής στο Δήμο

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Οι περιοχές του δικτύου φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Κωδικός περιοχής	Ονομασία Τόπου	Κατηγορία	Περιφέρεια / ΕΚΤΑΣΗ (ha)
GR1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ – ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΔΙΑ - ΔΕΛΤΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (SCI)	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ/ 33676,35
GR1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΛΟΥΔΙΑ- ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ -ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα (SPA)	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ /29647,09

GR1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την ορνιθοπανίδα (SPA)	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ/ 1440,56
-----------	-------------------------------------	---	-----------------------------------

Πίνακας 15. *Ευαίσθητες οικολογικά Περιοχές Natura 2000 στο Δήμο Δέλτα*

19. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

Η συνολική προθεσμία του έργου ορίζεται σε **είκοσι οκτώ (28) μήνες** από την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

20. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΕΥΧΗ

1. Τ 02 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
2. Τ 03 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
3. Τ 04 ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ
4. Τ 05 ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ
5. Τ 06 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
6. Τ 07 ΕΣΥ
7. Τ08 ΣΑΥ
8. Τ09 ΦΑΥ
9. Τ10 ΧΡΟΝΙΚΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

ΣΧΕΔΙΑ

1. OP-ANAT- 01 (Έργο Οικισμού Ανατολικού)
2. OP-ΔΙΑΒ- 01 (Έργο Οικισμού Διαβατών)
3. OP-ΔΙΑΒ- 02.1 (Έργα αγροκτήματος Διαβατών)
4. OP-ΔΙΑΒ- 02.2 (Έργα αγροκτήματος Διαβατών)
5. OP-ΔΙΑΒ- 02.3 (Έργα αγροκτήματος Διαβατών)
6. OP-ΚΑΛ- 01 (Έργα αγροκτήματος ΝΔ Καλοχωρίου)
7. OP-ΚΑΛ- 02 (Έργα αγροκτήματος ΒΔ Καλοχωρίου)
8. OP-ΚΑΛ- 03 (Έργα αγροκτήματος ΝΑ Καλοχωρίου)
9. OP-ΚΑΛ- 04 (Έργα αγροκτήματος ΒΑ Καλοχωρίου)
10. OP-KYM- 01 (Κύμινα. Προς Βραχιά}
11. OP-KYM- 02 (Κύμινα. Οδός Φιλίππου}
12. OP-KYM- 03 (Κύμινα. Περιοχή Λιβάδι}
13. OP-ΜΑΓΝ- 01 (Νέα Μαγνησία, προς ΕΥΑΘ)
14. OP-ΜΑΛΓ- 01 (Μάλγαρα, Νότια Περιφερειακή)
15. OP-ΣΙΝΔ- 01 (Σίνδος, Περιοχή οδού Καραϊσκάκη)
16. OP-ΣΙΝΔ- 02 (Σίνδος, Περιοχή οδού Πόντου)
17. OP-ΣΙΝΔ- 03 (Σίνδος, Περιοχή οδού Σουκιούρογλου)
18. OP-ΧΑΛ- 01.1 (Χαλάστρα, Περιοχή οδού Σεφέρη)
19. OP-ΧΑΛ- 01.2 (Χαλάστρα, Περιοχή οδού Σεφέρη)
20. OP-ΧΑΛ- 02.1 (Χαλάστρα, Περιφερειακή Οδός&Τάφος)
21. OP-ΧΑΛ- 02.2 (Χαλάστρα, Περιφερειακή Οδός&Τάφος)
22. OP-ΧΑΛ- 03 (Χαλάστρα, Κόμβος Μυγδονίου)
23. OP-ΧΑΛ- 04 (Χαλάστρα, Κόμβος Μακεδονομάχων)
24. OP-ΧΑΛ- 05 (Χαλάστρα, Περιοχή οδού Περγάμου)
25. Σ.Τ.01 (Τυπικές Διατομές εργασιών Οδοποιίας)
26. Σ.Τ.02 (Χαλάστρα, Σχηματική Τομή Περιφερειακή Οδός&Τάφος)
27. Σ.Τ.03 (Χαλάστρα, Σχηματική Τομή Κόμβου Μυγδονίου)
28. Σ.Τ.04 (Χαλάστρα, Σχηματική Τομή Κόμβου οδού Μακεδονομάχων)
29. Σ.Τ.05 (Σίνδος, Σχηματική Τομή οδού Πόντου)
30. Τ.ΣΧ. 06 (Τυπικό Σχέδιο Ορθογωνικού Οχετού)

21. ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το κόστος συντήρησης των οδών θα μειωθεί, λόγω της βελτίωσής των. Δεν θα υπάρξει κανένα πρόσθετο κόστος λειτουργίας.

22. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A (WBS)	Περιγραφή		Δαπάνη ομάδας (Ευρώ)
[1]	[2]		[3]
1	+ KYMINA		298.564,50
2	+ N.ΜΑΛΓΑΡΑ		199.755,55
3	+ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ		96.318,50
4	+ ΧΑΛΑΣΤΡΑ		2.494.547,00
5	+ ΣΙΝΔΟΣ		735.322,85
6	+ ΔΙΑΒΑΤΑ-Ν.ΜΑΓΝΗΣΙΑ		1.710.859,70
7	+ ΚΑΛΟΧΩΡΙ		2.634.220,22
8	+ ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ		1.090.998,90
Άθροισμα			9.260.587,22
Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ		18,00%	1.666.905,70
Άθροισμα			10.927.492,92
Απρόβλεπτα		9,00%	983.474,36
Άθροισμα			11.910.967,28
Πρόβλεψη αναθεώρησης			185.806,91
Άθροισμα			12.096.774,19
ΦΠΑ		24,00%	2.903.225,81
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			15.000.000,00

Σύνδος, 23/10/2025

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝΤΣΑΡΟΥΧΑ ΕΛΕΝΗ
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

Σύνδος, 23/10/2025

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ/ΕΓΚΡΙΘΗΚΕΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΔΟΜΗΣΗΣΓΕΜΕΝΕΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός Msc